

(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
2017年8月10日(10.08.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/134860 A1

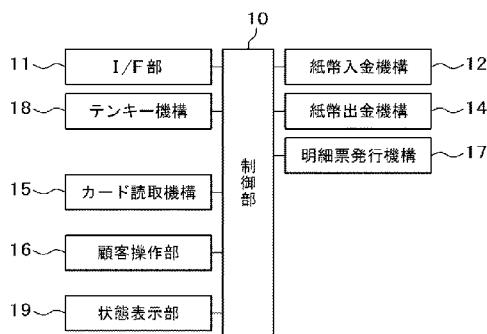
- (51) 国際特許分類:
G07D 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/080048
- (22) 国際出願日: 2016年10月11日(11.10.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-019832 2016年2月4日(04.02.2016) JP
- (71) 出願人: 日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社 (HITACHI-OMRON TERMINAL SOLUTIONS, CORP.) [JP/JP]; 〒1418576 東京都品川区大崎一丁目6番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 桐林 寿成 (KIRIBAYASHI Kazunari); 〒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). 手嶋 政春 (TESHIMA Masaharu); 〒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). 小川 源太 (OGAWA Genta); 〒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: 青稜特許業務法人 (SEIRYO I.P.C.); 〒1040032 東京都中央区八丁堀二丁目24番2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, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, 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, 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.

[続葉有]

(54) Title: BANKNOTE HANDLING DEVICE

(54) 発明の名称: 紙幣取扱装置

図2



- 10 Control unit
11 Interface unit
12 Banknote receiving mechanism
14 Banknote withdrawal mechanism
15 Card reading mechanism
16 Customer operation unit
17 Specification issuance mechanism
18 Numeric key mechanism
19 Status display unit

(57) Abstract: The present invention enables continuous processing for receiving a large quantity of banknotes. The present invention includes: delivery mechanisms 125-127, 128, and 129 that sequentially transfer, to the inside, banknotes B accumulated in a banknote receiving unit 120; a sensor 401 that is set at a predetermined position and that detects the banknotes accumulated in the banknote receiving unit; a control unit 10 that determines, by using a detection signal from the sensor, whether to replenish the banknote receiving unit with an additional banknote during banknote receiving processing; and a notification means 19 that notifies a user that replenishment with the additional banknote is made, in accordance with the determination made by the control unit. The present invention executes the banknote receiving processing by taking in the banknotes accumulated in the banknote receiving unit to the inside.

(57) 要約: 多量の紙幣を連続的に入金処理することを可能とする。入金部120に堆積された紙幣Bを順次、内部へ搬送する送出機構125~127、128、129と、入金部に堆積された紙幣を検知する、所定の位置に設置されたセンサ401と、入金処理中であって、センサによる検知信号を用いて入金部に紙幣の追加補充を判断する制御部10と、制御部の判断に応じて利用者へ紙幣の追加補充を通知する通知手段19と、を有し、入金部に堆積された紙幣を内部に取り込んで入金処理する。

WO 2017/134860 A1



(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))

明 細 書

発明の名称：紙幣取扱装置

技術分野

[0001] 本発明は、紙幣取扱装置に係り、特に大量の紙幣を取り扱うことができる紙幣の入金処理に関するものである。

背景技術

[0002] 現金自動取引装置（ＡＴＭ）で大量の紙幣を入金または出金したいという要求が増大している。この要求に応えるため、例えば、特許文献１には、１回の取引における支払限度額を超える金額の取引を可能とするために、１回の取引操作で紙幣の出金、受取を複数回連続して行い、その計数状況を表示部に表示する自動取引が開示されている。例えば、２５０万円の出金する場合、１００万円、１００万円、５０万円と、３回に分けて出金する旨を案内画面に表示し、更に現在何れに段階が処理中かを示すグラフをブリンク表示することで、利用者取引の進捗状況を知らせる、としている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開平８－２２１４９９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には、多量の金額を出金する場合の処理について記載されているが、多量の紙幣を入金する場合の機構や処理については示唆がない。多量の紙幣を入金する場合、入金口に１回にセットできる紙幣の枚数には限度があるので、紙幣を何回かに分けて入金口に紙幣を追加的にセットすることになる。その場合、連続する紙幣のセットのための時間を出来るだけ短縮させて、取引時間の短縮化を図ることが望ましい。

[0005] 本発明の目的は、多量の紙幣を連続的に入金処理することが可能な紙幣取扱装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の好ましい例による紙幣取扱装置は、入金部に堆積された紙幣を内部に取り込んで入金処理する紙幣取扱装置であって、
該入金部に堆積された紙幣を順次、内部へ搬送する送出機構と、
該入金部に堆積された紙幣を検知する、所定の位置に設置されたセンサと、
入金処理中であって、該センサによる検知信号を用いて該入金部に紙幣の追加補充を判断する制御部と、
該制御部の判断に応じて利用者へ紙幣の追加補充を通知する通知手段と、を有する紙幣取扱装置として構成される。

[0007] 本発明の他の好ましい例による紙幣取扱装置は、入金部に堆積された紙幣を内部に取り込んで入金処理する紙幣取扱装置であって、
該入金部に堆積された紙幣を順次、内部へ搬送する送出機構と、
該送出機構により送られる紙幣を計数する計数手段と、
該計数手段によって計数される紙幣の枚数が所定値を超えたかを判断する制御部と、
入金処理中であって、該制御部が所定値を超えたと判断したとき、該制御部からの指示により利用者へ紙幣の追加補充を通知する通知手段と、を有する紙幣取扱装置として構成される。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、多量の入金紙幣がある場合、入金口に逐次積み増された紙幣を順次内部に繰り込むことができ、入金取引の時間を長引かせることなく、多量の紙幣を入金処理することが可能である。

図面の簡単な説明

- [0009] [図1]紙幣取扱装置の外観を示す図である。
[図2]紙幣取扱装置の制御構成を示すブロック図である。
[図3]紙幣入金機構 1 2 の構成を示す斜視図である。
[図4]紙幣入金機構 1 2 の構成を示す側断面図である。
[図5]状態表示部 1 9 の表示例を示す図である。

[図6]入金処理における紙幣の追加補充の制御動作（例１）を示すフローチャートである。

[図7]入金処理における紙幣の追加補充の制御動作（例２）を示すフローチャートである。

[図8]入金処理における紙幣の追加補充の制御動作（例３）を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、図面を参照して本発明の実施形態について詳述する。

実施例 1

[0011] <紙幣取扱装置の全体構成>

図１は、紙幣の入出金を行う紙幣取扱装置の外観を示す。紙幣取扱装置において、入金部１２０は紙幣入金機構１２の一部であり、入金される紙幣がここにセットされる。入金処理の場合、入金部１２０に紙幣が堆積してセットされ、下方に位置する紙幣から順に一枚ずつ内部へ取り込まれる。出金部１４０は紙幣出金機構１４の一部であり、装置の内部より１枚ずつ繰り出される紙幣がここに集積される。なお、入金部と出金部とは別々の機構でなく、機構的に共通する１つの部位としてもよい。

[0012] カード出入口１５０は、利用者が所持する取引カード（例えばＩＣカード）を挿入又は排出する部位であり、その内部には取引カードに記録された情報を読み取るカード読取機構１５を備えている。

[0013] 顧客操作部１６は例えば液晶タッチパネルであり、入金や出金等のための取引画面を表示する表示部と顧客の操作により入力できる入力部を備える。明細票口１７０は入金や出金の取引結果を印字した明細票を出力する部位であり、その内部には明細票に取引結果を印字する明細票発行機構１７を備えている。テンキー機構１８は、顧客が暗証番号や金額を入力する数字キーから成る入力部である。状態表示部１９は装置の動作状況や取引状況を表示する例えば液晶表示器である。状態表示部１９には図５に示すような装置の状況や顧客への指示が表示される。

[0014] 顧客操作部 16 が表示部を備えているので、本来的には装置の動作や取引状況を顧客操作部 16 に表示することが可能であるが、あえて状態表示部 19 を入金部 120 及び出金部 140 の近くに設けたのは、大量の紙幣を連続的に入金する場合、顧客に安心感を与え、操作性の向上を図るためである。即ち、入金や出金操作の手元と動作確認のための表示を余り離さないで、入金部 120 や出金部 140 と同じ操作面（水平面）上にあってそれらの近傍に配置することで、顧客が入金又は出金する紙幣からあまり目を離すことなく、状態表示部 19 に表示される入金処理中又は出金処理中等の状態表示や、現在の入金枚数や出金枚数等の状況確認表示を容易に確認することができ、入力操作が必要な場合にはテンキー機構 18 より入力することが可能である。これにより、顧客は視線をあまり動かすことなく入金取引の動作を速めることができる。

[0015] 図 2 は、紙幣取扱装置の制御構成のブロック図を示す。

制御部 10 は上記各部（各機構を含む）を制御する部位であり、主にプログラムを実行する CPU と、プログラムや取引に伴う種々のデータを記憶するメモリを有して構成される。顧客操作部 16 は制御部 10 からの指示に基づく取引情報を表示部に表示するとともに、入力部から入力される取引情報を制御部 10 へ送る。インタフェース（I/F）部 11 は、ネットワークを介して、制御部 10 をホストコンピュータ等の上位装置に接続して、上位装置との間で取引に関する情報を送受信する。カード読取機構 15 は、顧客のカードを読み込み、取引カードの情報およびエンボスの画像を取得する。

[0016] 紙幣入金機構 12 は、紙幣の枚数を計数し、金種や真偽の判定を行う鑑別部を有する。入金部 120 より搬送される紙幣はこの鑑別部で計数、鑑別されて、装置内部に備えられた収納庫に収納される（入金処理）。紙幣出金機構 13 は、出金する紙幣を鑑別部で計数して出金部 130 へ繰り出す（出金処理）。明細票発行機構 17 は、取引に関する情報を明細票に印字して、明細票口 170 より送出する。テンキー機構 18 は顧客の暗証番号や金額などの入力に用いられる。

[0017] 状態表示部 19 の意義や機能は上述の通りであるが、別の言い方をすれば、顧客への通知手段として機能する。図 5 に示すように、入金処理中は「入金中」が表示され、紙幣の積み増しが可能な状態であれば「積み増し可能」が表示される。また、出金処理中は「出金中」を表示し、出金が終了した場合または一度紙幣を抜取る必要がある場合は「抜取り待ち」を表示する。いずれも制御部 10 からの指示により表示される。

[0018] なお、上記の例では状態表示部 19 として液晶表示器を用いるとしたが、他の表示手段を用いてもよい。例えば、図 5 の表示項目を表面に予め用意しておき、表示項目対応に LED を設けて、該当する表示項目の LED を点灯するように制御することも可能である。また、他の例として、入金した紙幣の枚数を液晶表示器である状態表示部 19 に数字表示、又はインジケータ表示することも可能である。また、状態表示部 19 の表示に合わせてスピーカ（不図示）から、図 5 と同様の音声案内をすることも可能である。

[0019] <紙幣入金機構 12 の詳細な構造>

次に、図 3 及び図 4 を参照して、紙幣入金機構 12 の詳細な構成について説明する。

図 3 は入金部 120 において紙幣送出に関与するローラ構成を示す斜視図、図 4 は入金部 120 から上流側入金経路 181 への紙幣送出に関与する主要なローラ構成を示す断面図である。

[0020] 図示のように、入金部 120 は、上部にシャッタがない構成となっており、入金処理中に追加の紙幣を積み増し易い構成となっている。入金部 120 は、上端側が開放された開口凹部 121 を備える。開口凹部 121 は、受け付けた紙幣 B を傾斜底面壁に堆積して保持し、凹部周囲の側壁 122 と紙幣端部側壁 123 とで紙幣 B を取り囲む。また、入金部 120 は、紙幣端部側壁 123 の下端と開口凹部 121 の傾斜底面壁とで送出経路部 124 を構成し、この送出経路部 124 で開口凹部 121 をその底部コーナーにおいて上流側入金経路（図示省略）に接続する。入金部 120 は、開口凹部 121 の傾斜底面壁に、紙幣送出第 1 ローラ 125 と、紙幣送出第 2 ローラ 126 と

、紙幣送出第3ローラ127をそれぞれ複数備える。これら各送出口ローラは、開口凹部121の傾斜底面からローラ周壁を突出させて、それぞれ回転する。

[0021] 紙幣端部側壁123には、紙幣の量（およその枚数）を検知するセンサ401、例えば光学センサが設置される。厳密に言えば、センサ401は、紙幣の量（紙幣n枚の如き）を直接に検知するわけではなく紙幣の有無を検知する。センサ401は底面（図示の開口凹部121）から所定の高さ、即ち底面からn枚の紙幣が堆積される位置（所定の位置）に設置される。従って、センサ401が紙幣を検知しているときには、制御部10は紙幣がn枚以上堆積していると判断する。なお、センサ401の配置の意義やその作用については後述する。またセンサ401は紙幣入金機構12に含まれるため、図2には図示していない。

[0022] なお、図示していないが、送出経路部124には、入金部120からの紙幣の送出を検知するセンサ（不図示）が設置される。このセンサが紙幣を検知しなくなると、制御部10は入金部120に堆積した紙幣が全て無くなったと判断できる。

[0023] 入金部120は、上記の各送出口ローラを、図4に示す図中矢印方向に回転駆動して、開口凹部121に堆積済みの紙幣Bを、堆積下方側の紙幣Bから送出経路部124、延いてはこれに接続する上流側入金経路に一枚ずつ送り出す。紙幣送出第1ローラ125は、一部外周円弧の半径を他の円弧箇所の半径より大きくしているので、開口凹部121に堆積済みの紙幣Bを、上下動させつつ堆積下方側の紙幣Bから送出経路部124に送り出す。なお、入金部120は、紙幣送出第1ローラ125に並んで、真円状の紙幣送出第1補助ローラ125aを備える。

[0024] この他、入金部120は、紙幣端部側壁123の下端側に、羽根車128を備える。この羽根車128は、図6に示すように、紙幣端部側壁123において複数配設され、紙幣端部側壁123の開口123hから、羽根129の先端を開口凹部121の内部に突出させている。こうして突出した羽根1

29は、開口凹部121に保持された紙幣Bに対して接触可能とされている。この羽根車128は、後述の制御部10の制御を受けて、入金部120からの紙幣Bの送り出しに際して回転駆動し、その有する複数の羽根129を、開口凹部121で堆積した下方側の紙幣B、詳しくは紙幣Bの端部側に接触させる。

[0025] 本実施例では、羽根車128を図4に示す図中矢印方向に回転させるので、羽根129は、開口凹部121で堆積した下方側の紙幣Bの端部に、羽根129を紙幣堆積の上方側から下方側に掛けて接触させる。このため、開口凹部121で堆積した紙幣Bは、紙幣送出第1ローラ125を始めとする送出口ローラの回転と、羽根129の端部接触により、堆積下方側の紙幣Bから一枚ずつ、順次、送出経路部124に送出される。紙幣送出にあたり、開口凹部121で受け入れた紙幣Bが一枚であったり、堆積紙幣の最上部の紙幣Bが一枚残ることが有り得る。こうした一枚の紙幣Bが或いは数枚程度の紙幣Bが図示するように、仮に屈曲して上記の第1、第2の紙幣送出口ローラと非接触となると、この紙幣Bは、紙幣先端を紙幣端部側壁123の外表面に接触させたまま停止姿勢を取り、開口凹部121に留まることがあり得る。入金部120は、こうした停止姿勢にある紙幣Bの紙幣端部に羽根129を上記したように接触させるので、紙幣Bは停止姿勢からその姿勢を変化させて、紙幣端部は開口凹部121の底部コーナーの側に押し付けられる。これにより、それまで停止姿勢にあったために送出口ローラと非接触であった紙幣Bは、紙幣送出第1ローラ125と紙幣送出第2ローラ126のいずれか、或いは両者に接触する。

[0026] センサ401の設置場所及び設置高さの意義について説明する。

入金部120に堆積される紙幣の量を精度よく検知するため、図示の例では、センサ401は、入金部120における紙幣が堆積される方向に延伸する壁面のうち、紙幣が送出される（繰出される）側の壁面に設けた。入金部120に堆積される紙幣を積み置く底面（上記開口凹部121）を、その送出方向へ傾斜させることで、多数の紙幣の先端を揃えることが容易となる。

そのため、センサ４０１により、入金部１２０に堆積された紙幣の量をセンサ４０１により精度よく検知できる。なお、センサ４０１を設置する場所については上記の例に限定されず、例えば、紙幣Ｂが送出される方向と直角な壁面（紙幣の短幅側の壁面）に設置しても紙幣の量を検知することができる。

[0027] センサ４０１の設置高さについて言えば、センサ４０１は、紙幣を送出する羽根車１２８の羽根１２９の先端の高さよりも高い位置が好ましい。即ち、入金部１２０に積まれた紙幣を、羽根車１２８の羽根１２９が装置内部に送出中に、制御部１０より追加の紙幣の積み増し許可があった場合、顧客は追加すべき紙幣を送出中の紙幣の上に積むことになる。そのとき、追加の紙幣を掴んだ顧客の指が羽根１２９に接触すると、紙幣の送出に支障が生じる恐れがある。そこで、センサ４０１の高さを根車１２８の羽根１２９の先端の高さよりも高い位置に設置しておき、その高さでの紙幣の有無を検知して、紙幣無しの場合に制御部１０が追加紙幣の積み増し「可」とすることで、顧客の指が羽根１２９に接触することを防止することができる。

[0028] 制御部１０による追加紙幣の積み増しの可否の判断について述べる。

センサ４０１は、入金部１２０に積まれる紙幣の量、即ち入金部１２０に積まれた紙幣が所定の高さに達してしているかを検知する。所定の高さに設置されたセンサ４０１が紙幣を検知したら、その検知信号が制御部１０へ転送される。これにより制御部１０は、入金部１２０に所定量（即ち所定枚数）の紙幣が堆積されているか否かを判断することが可能となり、センサ４０１の紙幣有無の検知結果に基づき、追加の紙幣の積み増しの可否を判断することができる。

[0029] 例えば、センサ４０１が紙幣有りを検知した場合、入金部１２０には所定量（所定高さ）の紙幣が堆積しているので、制御部１０は紙幣積み増し「否」とする。一方、センサ４０１が紙幣無しを検知している場合、入金部１２０には所定量の紙幣が堆積されていないので、制御部１０は積み増し「可」とする。これにより、顧客による紙幣積み増しの回数（手間）を抑制しつつ

、紙幣が無くなる前に追加紙幣の積み増しが可能となり、入金処理の効率を高めることが可能となる。

[0030] なお、図示の例では、入金部 120 の上部にシャッタを持たない構成としたが、シャッタを有している紙幣取扱装置の場合、制御部 10 は、入金部 120 に積まれた紙幣を装置の内部に取り込む最中はシャッタを閉じるように制御し、追加の紙幣の積み増しを許可するときにシャッタを開くように制御してもよい。

[0031] <センサ 401 の設置の他の例>

この例は、2つのセンサを高さの異なる位置に設置した例である。例えば、羽根車 128 の羽根 129 の先端の高さよりも高い位置に第 1 のセンサ 401 を設置し（上記の例）、更にそれよりも高い位置に第 2 のセンサ 402 を設置する。

[0032] 第 2 のセンサが紙幣有りを検知している場合、入金部 120 には第 2 の所定量の紙幣（十分な量の紙幣）が堆積しているので、制御部 10 は紙幣の積み増し「否」と判断する。また、第 2 のセンサが紙幣無しを検知しかつ第 1 のセンサが紙幣有りを検知している場合、入金部 120 には第 1 の所定量の紙幣は堆積しているが、第 2 の所定量の紙幣が堆積していないので、制御部 10 は、紙幣の積み増し「可」と判断する。また、第 1 のセンサが紙幣無しを検知している場合、入金部 120 には第 1 の所定量の紙幣が堆積していないので、制御部 10 は、紙幣の積み増し「否」と判断する。これにより、顧客による追加の紙幣積み増しの手間（過剰な回数の積み増し）を抑制し、紙幣が無くなる前に追加紙幣の積み増しが可能となる。また、顧客の手が羽根車 128 のような紙幣送出口ーラに接触するのを防止できる。

[0033] <入金処理における紙幣の追加補充の制御動作（例 1）>

図 6 を参照して、入金処理における入金紙幣の追加補充の制御について説明する。

この例は、図 3 又は図 4 において、紙幣の量を検知する 1 つのセンサ 401 が設置されていることを前提とする。また、各制御動作は制御部 10 の制

御による。この入金処理に至る動作は、周知のように、顧客が例えばＡＴＭの入金を選択し、取引カードをカード出入り口１５０から挿入し、テンキー機構１８から顧客の暗証番号を入力して、ホストコンピュータが当該暗証番号を基に正当な顧客である旨の判断を行って、当該顧客に入金取引が許可されたことを前提としている。

[0034] 紙幣Ｂが入金部１２０の開口凹部１２１に積み上げられた状態で入金処理を開始する。ここで入金処理とは、入金部１２０から紙幣Ｂを内部に搬送して鑑別部で紙幣の金種や真偽の判定を行う動作を伴う。以下の例２及び例３でも同様である。このとき、状態表示部１９は「入金中」が表示している。入金処理が開始されると、紙幣送出第１ローラ１２５を始めとする送出ローラの回転と、羽根１２９の端部接触により、堆積下方側の紙幣Ｂから一枚ずつ順次、送出経路部１２４に送出される。紙幣Ｂの積み上げ高さは徐々に低くなる。この時、制御部１０は入金処理中であるかを確認する（Ｓ６０１）。入金処理中の確認は、例えば送出経路部１２４に設置されたセンサ（不図示）が入金部１２０から繰り出される紙幣を検知しているか、送出経路部１２４から紙幣の収納庫に至る搬送路に設置されたセンサ（不図示）が紙幣の存在を検知しているか、により行われる。確認の結果、入金処理中であることが分かったと、センサ４０１の状態を確認する（Ｓ６０２）。この確認の結果、センサ４０１が紙幣Ｂを検知していたら（Ｓ６０２：ＹＥＳ）、センサ４０１が紙幣Ｂを検知し無くなるまで待機する。センサ４０１が紙幣の無くなったことを検知したら（Ｓ６０２：ＮＯ）、紙幣の追加補充が可能である旨（追加補充許可）をアナウンスする（Ｓ６０３）。このアナウンスは、制御部１０が状態表示部１９を「積み増し可能」に表示することで行われる。なお、スピーカにより同様の音声案内をしてもよい。

[0035] 制御部１０は、紙幣Ｂが追加補充されたかを確認するため、センサ４０１が紙幣Ｂを検知しているかを確認する（Ｓ６０４）。この確認の結果、センサ４０１が紙幣Ｂを検知したら、紙幣Ｂが追加補充されたと判断して、追加補充許可のアナウンスを終了する（Ｓ６０５）。この場合、再びセンサ４０１が

紙幣Bを検知しているかの動作を行う(S602)。その結果、センサ401が紙幣Bを検知していないと、入金処理が終わるまでセンサ401による紙幣の検知動作を繰り返す(S602~S605)。一方、センサ401が紙幣を検知していない場合(S604:NO)、制御部10は紙幣の入金処理中かを判断する(S606)。この判断は、例えば、入金部120の送出経路部124や紙幣の搬送路に設置されたセンサ(不図示)が紙幣を検知しているか否かに基づいて行われる。紙幣の入金処理中でない(即ち入金処理が終わった)場合、紙幣の追加補充許可のアナウンスを終了する(S607)。

[0036] 例1の制御動作によれば、紙幣の追加補充が可能である旨を効果的に顧客に伝えることができ、取引時間の短縮や顧客の利便性を向上させることができる。また、状態表示部9を用いて紙幣の追加補充可能を案内することにより、顧客の操作性の一掃の向上が期待できる。

[0037] <入金処理における紙幣の追加補充の制御動作(例2)>

図7を参照して、入金処理における入金紙幣の追加補充の制御について説明する。

例2は、入金部120における紙幣の量を検知する上記したセンサ401を用いず、紙幣入金機構12が持つ鑑別部が計数する紙幣の枚数の情報を用いて、入金部120における紙幣の追加補充を制御する。なお、顧客により入力される暗証番号を基に入金取引が許可されるまでの処理は例1と同様である。

[0038] 入金処理が開始されると、紙幣送出第1ローラ125等の回転と、羽根129の端部接触により、堆積下方側の紙幣Bから一枚ずつ順次、送出経路部124に送出され、鑑別部で紙幣の枚数が計数され、さらに紙幣の金種や真偽が判定される。鑑別部で計数される紙幣の枚数は順次更新されて、制御部10が有するメモリに一時記憶される。

[0039] 制御部10は、紙幣の枚数が更新される度に、更新した紙幣の枚数が、予め定めた所定値を超えたかを判定する(S701)。この所定値は、紙幣の積み増しを判断する、上記した所定量に対応する。この判定の結果、更新し

た紙幣の枚数が所定値を超えていない場合、入金処理が継続しているかを確認して(S 7 0 2)、S 7 0 1 の処理を繰り返す。一方、更新した紙幣の枚数が所定値を超えている場合、追加補充許可をアナウンスする(S 7 0 3)。このアナウンスは上記例 1 と同様である。そして、紙幣の入金処理中かを確認して(S 7 0 4)、入金処理が終わったら、追加補充許可のアナウンスを終了する(S 7 0 5)。

[0040] 例 2 によれば、センサ 4 0 1 を用いなくても、入金紙幣の枚数を判断の対象とすることで、追加補充許可の制御を行うことができる。ただし、センサ 4 0 1 が無いため、どれ程の紙幣が入金部 1 2 0 に積まれているのか、また、アナウンス後にどれ程の紙幣が積み増しされたのかが分からない。そこで、上記センサ 4 0 1 と組み合わせて、S 7 0 3 のアナウンス後にセンサ 4 0 1 の状態（即ちセンサ 4 0 1 が紙幣を検知しているか）を確認し、紙幣を検知しているならば、紙幣が追加補充されたと判断して、追加補充許可のアナウンスを終了するように制御してもよい。

[0041] <入金処理における紙幣の追加補充の制御動作（例 3）>

図 8 を参照して、入金処理における入金紙幣の追加補充の制御について説明する。

入金金額が非常に大きい場合、顧客は入金紙幣を何回かに分けて入金部に追加補充する必要がある。この場合、顧客による入金の継続可否を確認し、かつ継続のときは顧客の認証情報を入力させることで安全に入金処理を継続させることができる。然るに、入金の継続可否の判断を必要とする紙幣の枚数（以下、規定枚数という）の入金を受け付けた後に、継続可否の判断を行うと、継続可否の判断をしている間（顧客が個人認証に必要となる情報を準備する時間も含む）、入金処理を止めてしまうこととなり、取引時間が長引くことになる。

[0042] そこで、例 3 では、紙幣の入金の継続可否を判断する情報の入力を顧客に要求する第一の規定枚数と、第一の規定枚数よりも多い枚数であって入金の中断を判断する第二の規定枚数との、2 つの規定枚数を用いて入金処理を実

行する。第一の規定枚数及び第二の規定枚数は、紙幣入金機構 12 が持つ鑑別部が計数する紙幣の逐次更新される合計枚数の情報である。

[0043] 具体的には、入金処理において、鑑別部が計数する入金紙幣の枚数が第一の規定枚数を越えたかを判断する（S801）。なお、それ以前の処理、即ち顧客により入力される認証情報、例えば暗証番号を基に入金取引が許可されるまでの処理は例1と同様である。

[0044] 上記判断の結果、入金紙幣の枚数が第一の規定枚数を越えた場合、制御部 10 は、顧客操作部 16 の表示部に、第二の規定枚数を越えた入金取引を実施するか案内画面を表示する（S802）。この案内画面に従い、顧客操作部 16 又はテンキー機構 18 から、第二の規定枚数を越えた入金取引を継続する旨の入力があった場合（S803：YES）、制御部 10 は S804 以降の処理を実行し、継続しない旨の入力があった場合（S803：NO）、ステップ S808 の処理に移る。

[0045] 顧客操作部 16 又はテンキー機構 18 から、第二の規定枚数を越えた入金取引を継続する旨の入力があった場合（S803：YES）、制御部 10 は、顧客操作部 16 に、顧客の認証情報を入力する旨の案内画面を表示する（S804）。ここで、認証情報とは、予めホストコンピュータの記憶部に登録された顧客に固有の情報である。認証情報は、例えば、最初に用いた暗証番号や、当該暗証番号とは異なる別の暗証番号、更には顧客の指の指紋情報や指静脈情報を用いることができる。もちろん、後者の情報を入力するために、指紋情報や指静脈情報の読取器が制御部 10 に接続して設置される。

[0046] 認証情報が入力されると、制御部 10 はその認証情報を I/F 部 11 を介して、ホストコンピュータへ送信する。そしてホストコンピュータでは、その認証情報が当該顧客に正当な認証情報であるかを判断する（S805）。すなわち、予め記憶部に登録された認証情報と、今回受信した認証情報を照合することにより、今回の顧客が正当な顧客かを判断する。

[0047] 制御部 10 は、ホストコンピュータから判断の結果を受信し、正当な認証情報である場合には（S805：YES）、入金紙幣枚数の制限を解除し（

S 8 0 6)、入金処理を継続させる(S 8 0 7)。すなわち、これにより顧客は、入金部1 2 0に紙幣を追加補充することができる。搬送路に設置した全てのセンサ(不図示)が紙幣の存在を検知している限り、入金処理が継続して行われる(S 8 0 8 : F E S)。しかし、搬送路に設置した全てのセンサ(不図示)が紙幣の存在を検知しなくなったとき(S 8 0 8 : N O)、制御部1 0は入金処理が終わったと判断して、入金処理を終了する(S 8 0 9)。

[0048] 先の判断で認証情報が正当でなかった場合(S 8 0 5 : N O)、制御部1 0は、入金紙幣が第二の規定枚数を越えたかを判断する(S 8 1 0)。その判断の結果、第二の規定枚数を越えていれば、入金処理を停止する(S 8 1 1)。その後、ステップS 8 0 5に移行する。なお、この結果、ステップS 8 0 5～S 8 1 0乃至S 8 1 1の間で処理が繰り返されることになるが、その場合には制御部1 0は任意のタイミングで顧客操作部1 6に「取消ボタン」を含む画面を表示して、顧客に「取消ボタン」を選択させることで、処理の繰り返しを解除するように制御することができる。

[0049] 例えば、顧客が3 0 0枚の紙幣を入金する場合、2 0 0枚以上の取引の場合には個人認証(即ち認証情報の入力)が要求される例について説明する。ここで、1 0 0枚を第一の規定枚数とし、2 0 0枚を第二の規定枚数とする。制御部1 0は、入金紙幣の枚数が1 0 0枚を超えたときに2 0 0枚の紙幣までは入金処理を継続しながら、並行して顧客操作部1 6の表示部に2 0 0枚以上の紙幣を入金する場合は個人認証が必要な旨の案内画面を表示する。併せて、個人認証に必要な認証情報の入力を要求する。そして、2 0 0枚以上処理するのなら、顧客から受け付けた認証情報の認証結果に基づき、入金継続可否の判断をする。この制御により、2 0 0枚処理する前に継続可否の判断が可能になる。2 0 0枚の紙幣を処理する前に紙幣の入金処理が終わった場合、処理を止めることなく継続することが可能になる。また、仮に個人認証の処理に時間がかかり、2 0 0枚の入金処理が終わり、一時的に入金処理が停止したとしても、この入金処理が停止してから個人認証を始めるより

は、全体的にかかる時間を短縮することができる。

[0050] また、紙幣入金機構 1 2 が第一の規定枚数の紙幣を処理し、制御部 1 0 が認証情報の入力を顧客に要求する際に、制御部 1 0 は第二の規定枚数を超えるか入金があるかの確認を顧客操作部 1 6 に表示して、顧客にその確認のための入力を求めてもよい。顧客から、第二規定枚数を超える入金がある旨の入力を受け付けた場合にのみ、制御部 1 0 は、顧客に認証情報の入力を要求するようにしてもよい。これにより、顧客から不要な認証情報の入力を抑制することが可能となる。

[0051] また、第二の規定枚数を超えるか否かの判断を容易にできるようにするために、第二の規定枚数の紙幣を堆積した場合の高さを示す目印（表示）を入金部 1 2 0 の紙幣端部側壁 1 2 3 に表示してもよい。顧客が紙幣を入金部 1 2 0 に堆積したときに、認証情報の要否を予想することが可能となる。さらに第二の規定枚数と、第一の規定枚数の差分に基づく枚数の紙幣を堆積した場合の高さを示す目印を、同様にして紙幣端部側壁 1 2 3 に表示してもよい。制御部 1 0 が顧客による認証情報の入力を要求する旨を顧客操作部 1 6 に表示した時に、顧客は上記目印を基に認証情報の要否を予想することが可能となる。

[0052] 更に、例 3 の変形例として、入金処理中に個人認証が必要な場合、上記のセンサ 4 0 1 の検知信号を用いて、入金処理の途中で顧客に対応を求めるアナウンスを行ってもよい。具体的には、入金処理中にセンサ 4 0 1 が紙幣無しを検知したときに、個人認証が必要な旨即ち認証情報の入力案内を表示する（S 8 0 2）ようにしても良い。

符号の説明

[0053] 1 0 : 制御部 1 1 : I / F 部
1 2 : 紙幣入金機構 1 2 0 : 入金部 1 4 : 紙幣出金機構
1 4 0 : 出金部
1 5 : カード読取機構 1 5 0 : カード出入口 1 6 : 顧客操作部
1 7 : 明細票発行機構 1 7 0 : 明細票口 1 8 : テンキー機構

19 : 状態表示部

401 : センサ

請求の範囲

- [請求項1] 入金部に堆積された紙幣を内部に取り込んで入金処理する紙幣取扱装置であって、
- 該入金部に堆積された紙幣を順次、内部へ搬送する送出機構と、
- 該入金部に堆積された紙幣を検知する、所定の位置に設置されたセンサと、
- 入金処理中であって、該センサによる検知信号を用いて該入金部に紙幣の追加補充を判断する制御部と、
- 該制御部の判断に応じて利用者へ紙幣の追加補充を通知する通知手段と、
- を有する紙幣取扱装置。
- [請求項2] 前記センサが紙幣を検知しなくなり、かつ該入金部に堆積された紙幣が無くなる前に、該制御部は、該入金部への紙幣の追加補充と判断する、
- ことを特徴とする請求項1に記載の紙幣取扱装置。
- [請求項3] 入金部に堆積された紙幣を内部に取り込んで入金処理する紙幣取扱装置であって、
- 該入金部に堆積された紙幣を順次、内部へ搬送する送出機構と、
- 該送出機構により送られる紙幣を計数する計数手段と、
- 該計数手段によって計数される紙幣の枚数が所定値を超えたかを判断する制御部と、
- 入金処理中であって、該制御部が所定値を超えたと判断したとき、該制御部からの指示により利用者へ紙幣の追加補充を通知する通知手段と、
- を有する紙幣取扱装置。
- [請求項4] 利用者による入力を受ける操作部を有し、
- 前記制御部は、前記計数手段が前記所定値（第1の所定値）を計数したことを把握することができ、

該計数手段の計数値が該第1の所定値を超えたと判断した場合、該操作部から利用者の認証のための入力を許容することを特徴とする請求項3に記載の紙幣取扱装置。

[請求項5] 前記通知手段は表示部であり、
該表示部は、前記入金部が設置された位置と同じ面であって前記入金部の付近に設置される、

ことを特徴とする請求項1に記載の紙幣取扱装置。

[請求項6] 前記センサは、前記入金部において堆積する紙幣の前端が接触する壁面であって、所定の量の紙幣が残存する高さに設置される、

ことを特徴とする請求項1に記載の紙幣取扱装置。

[請求項7] 前記送出機構は、前記入金部に堆積した紙幣の、最底部の紙幣から1枚ずつ送り出すローラと、該入金部の紙幣の送出口に配置され、該ローラによって送り出される紙幣の端部に接触する羽根を備える羽根車と、を有し、

前記センサは、前記羽根よりも高い位置に設置される、

ことを特徴とする請求項1に記載の紙幣取扱装置。

[請求項8] 前記センサ（第1のセンサ）と、
前記第1のセンサよりも高い位置に設置された第2のセンサと、を有し、

前記制御部は、該第2のセンサが紙幣を検知せず、かつ該第1のセンサが紙幣を検知するとき、該通知手段に紙幣の追加補充の通知をする旨の指示をする、

ことを特徴とする請求項1に記載の紙幣取扱装置。

[請求項9] 利用者による入力を受け及び取引のための案内を表示する操作部を有し、

前記制御部は、前記計数手段が前記所定値（第1の所定値）、及び該第1の所定値よりも大きい第2の所定値を計数したことを把握することができ、

前記制御部が、該計数手段の計数値が該第 1 の所定値を超えたと判断した場合、該第 2 の所定値を超える紙幣の入金取引を実施するかの案内を前記操作部に表示し、

前記操作部から利用者による、該第 2 の所定値を超える紙幣の入金取引を継続するかを入力を許容する

ことを特徴とする請求項 3 に記載の紙幣取扱装置。

[請求項 10]

前記制御部は、前記計数手段が前記所定値（第 1 の所定値）、及び該第 1 の所定値よりも大きい第 2 の所定値を計数したことを把握することができ、

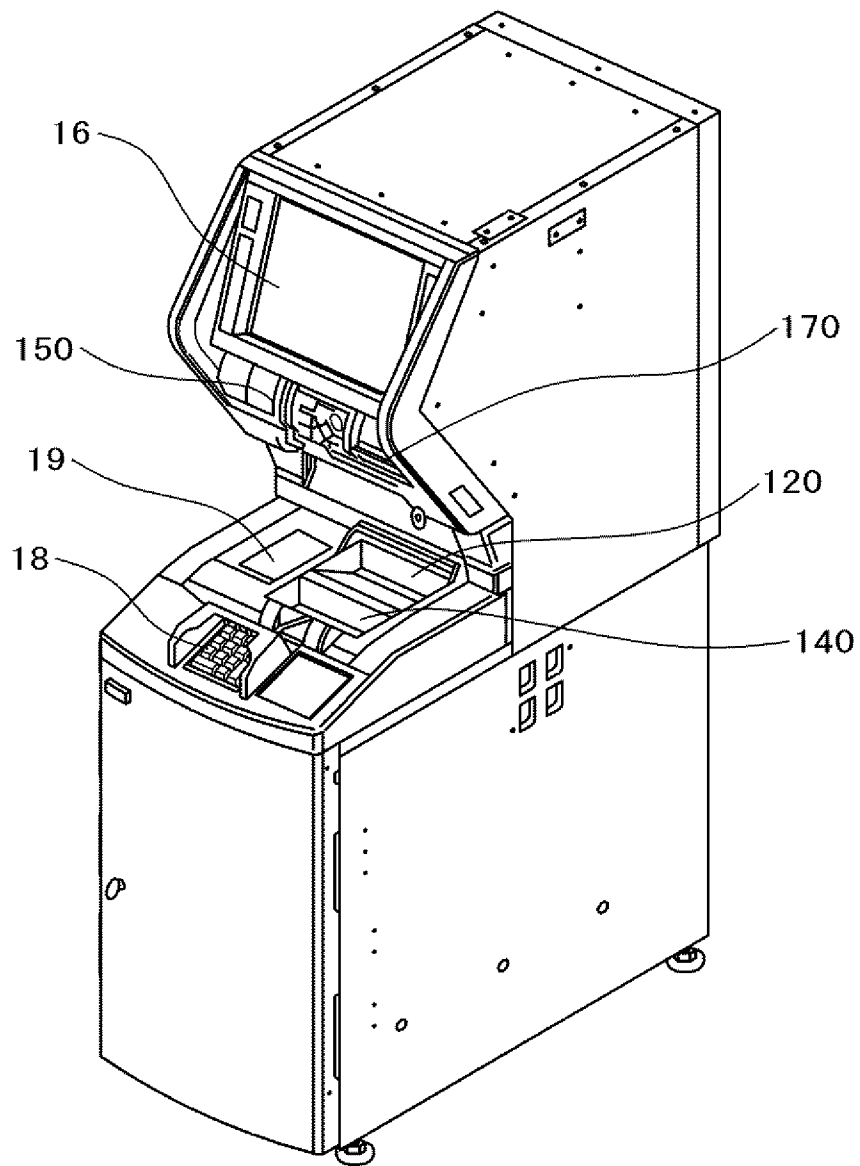
前記操作部から入力された認証の情報が該利用者に正当なものである場合、前記制御部は入金紙幣の枚数の制限を解除し、

前記操作部から入力された認証の情報が該利用者に正当なものでない場合、前記制御部は入金紙幣の枚数が前記第 2 の所定値を超える入金処理を停止する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の紙幣取扱装置。

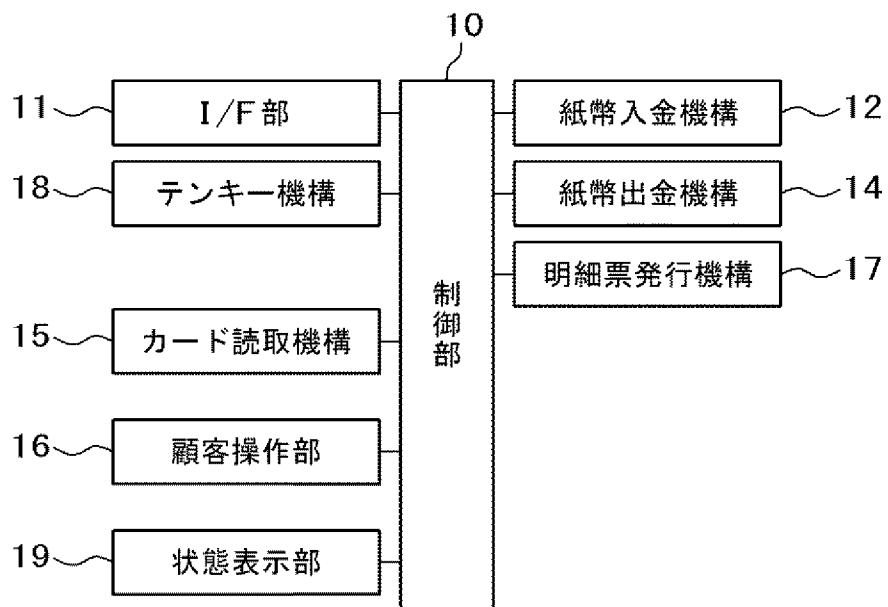
[図1]

図 1



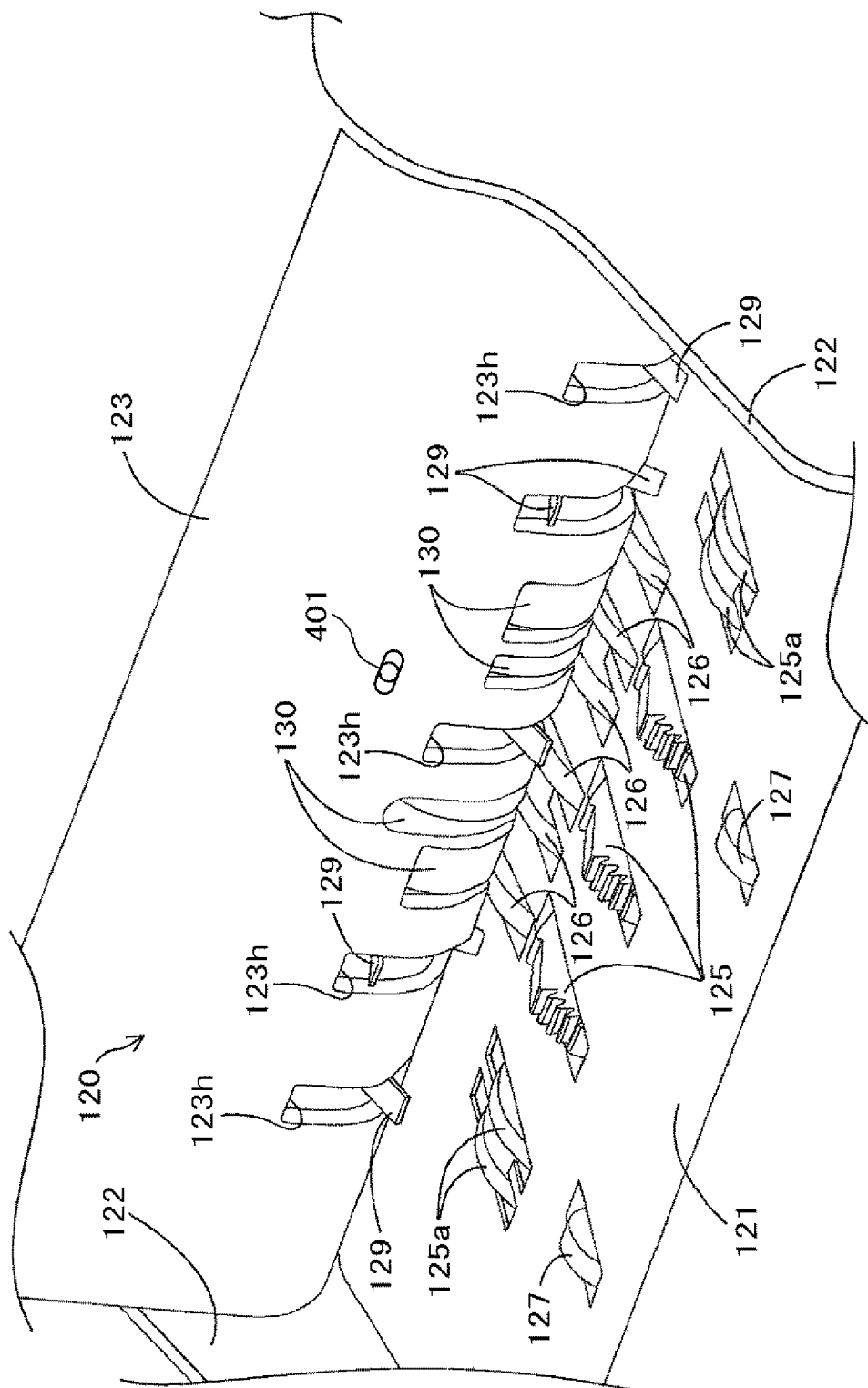
[図2]

図 2



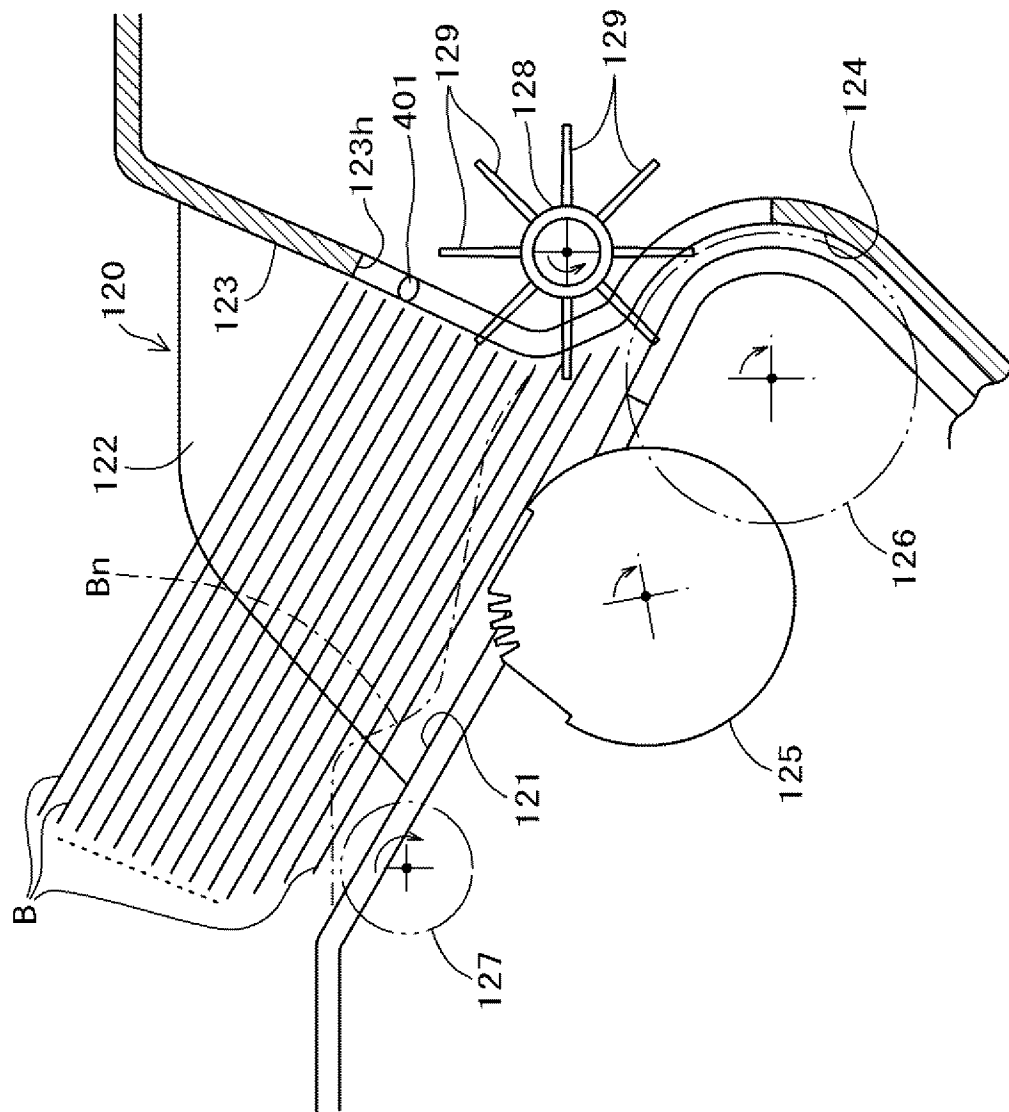
[図3]

図 3



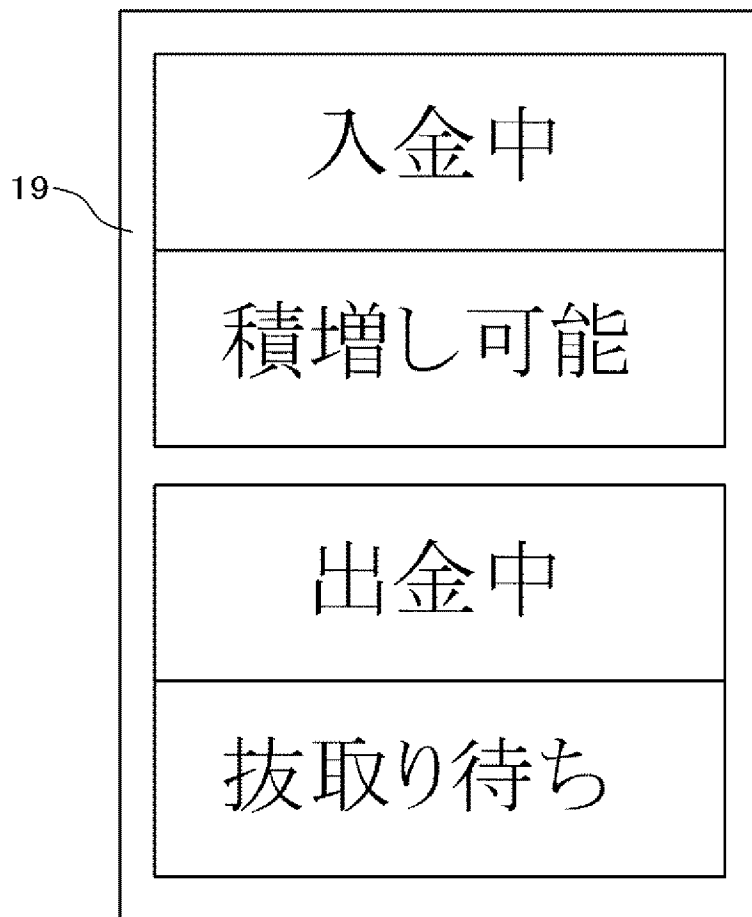
[図4]

図 4



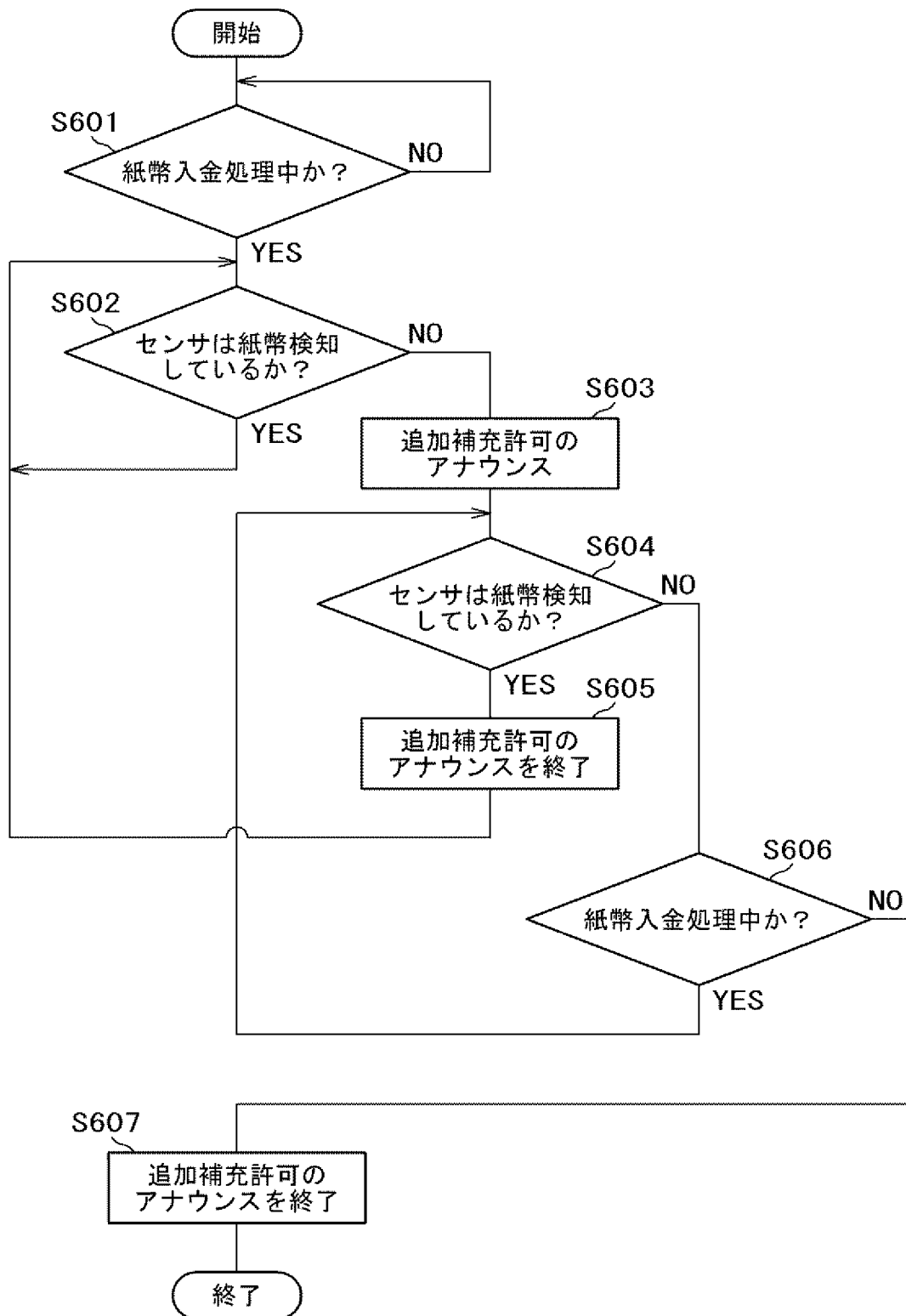
[図5]

図5



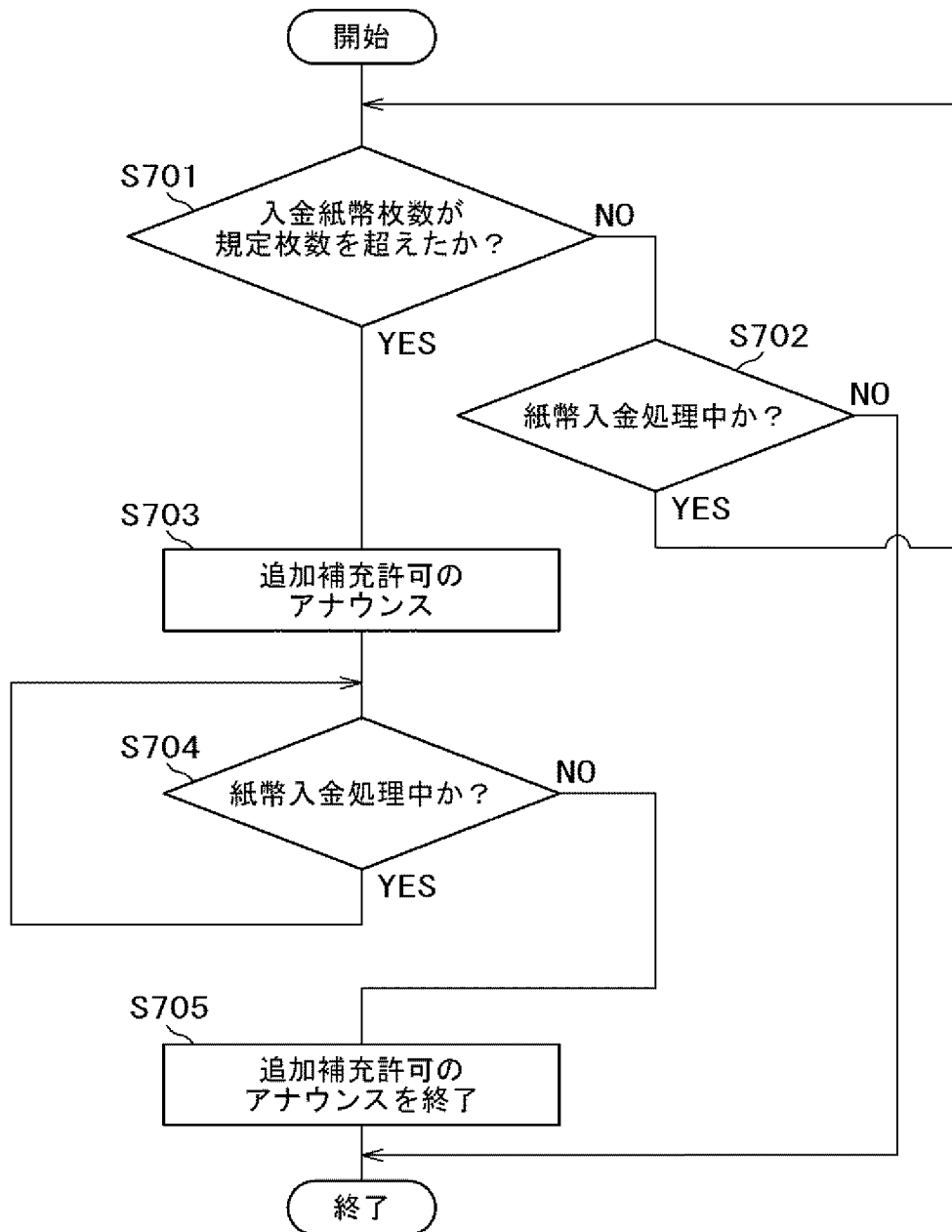
[図6]

図 6



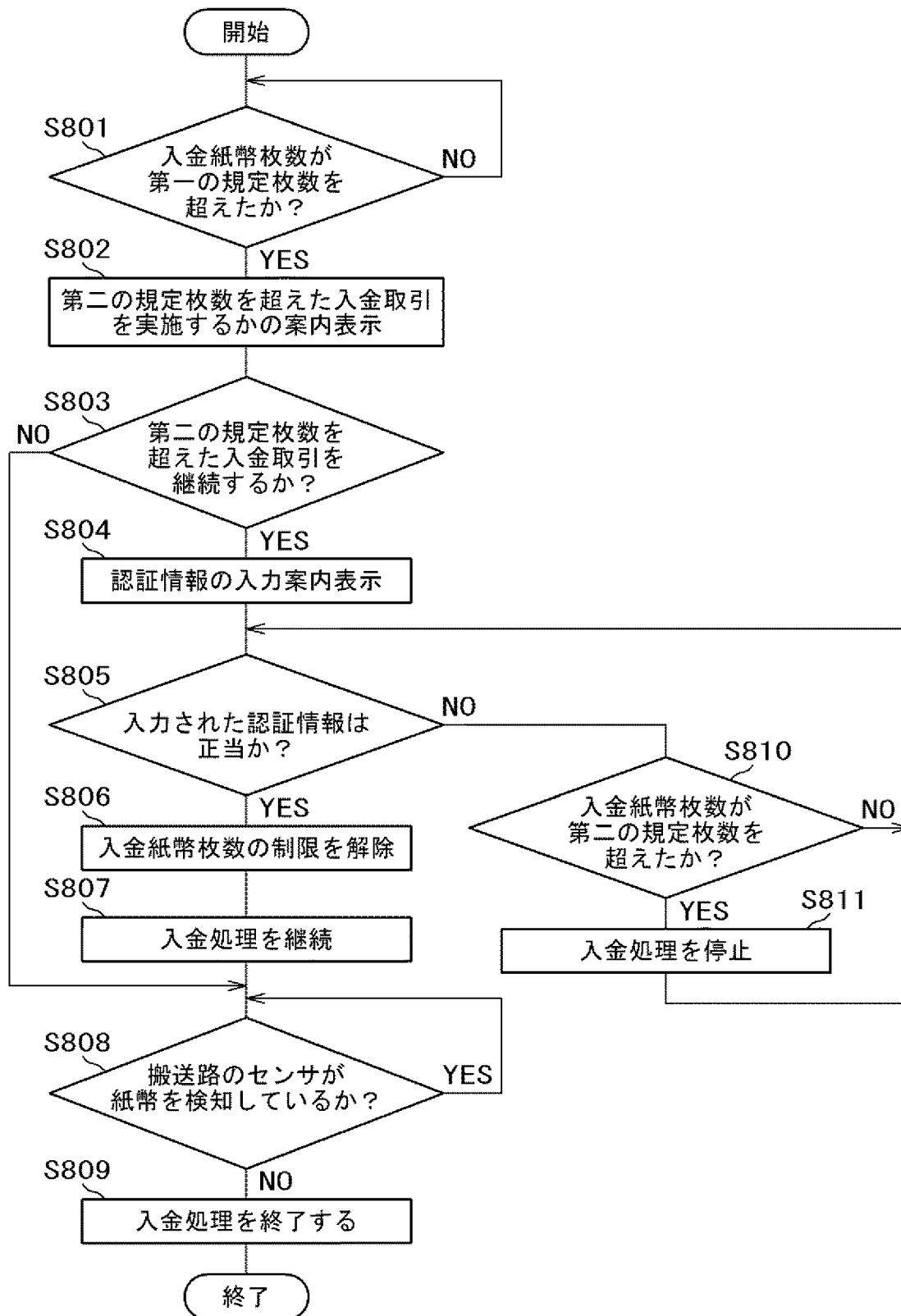
[図7]

図 7



[図8]

図 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/080048

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2005-259084 A (Fujitsu Ltd.), 22 September 2005 (22.09.2005), paragraphs [0018] to [0058]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1, 5 2, 6-7 3-4, 8-10
Y A	JP 3-111349 A (Laurel Bank Machine Co., Ltd.), 13 May 1991 (13.05.1991), page 3, upper left column, line 17 to page 6, upper left column, line 12; fig. 1 to 3 (Family: none)	2, 6-7 1, 3-5, 8-10
Y A	JP 2015-156130 A (Fujitsu Frontech Ltd.), 27 August 2015 (27.08.2015), paragraphs [0036] to [0053]; fig. 3 to 6 & CN 104867228 A & KR 10-2015-0098553 A	7 1-6, 8-10



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

"I" 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
13 December 2016 (13.12.16)

Date of mailing of the international search report
27 December 2016 (27.12.16)

Name 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/JP2016/080048

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 59-168596 A (Omron Tateisi Electronics Co.), 22 September 1984 (22.09.1984), page 2, upper right column, line 12 to page 4, lower right column, line 7; fig. 1 to 6 (Family: none)	3 4, 9-10 1-2, 5-8
Y A	WO 2014/196274 A1 (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 11 December 2014 (11.12.2014), paragraphs [0031], [0120] to [0185]; fig. 5, 14 to 21 & JP 2014-235655 A	4, 9-10 1-3, 5-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/080048

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:
See extra sheet.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/080048

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

It is considered that two inventions are set forth in this international application as listed below.

Main invention: claims 1-2 and 5-8

Additional Invention concerning claim 4: claims 3-4, and 9-10

First, the main invention is extracted.

The invention of claim 1 does not have a special technical feature, since the invention does not have novelty and inventiveness in the light of JP 2005-259084 A.

The invention of claim 2, which is relevant to an invention having the smallest number given to claims, among the inventions which involve all of the matters to define the invention of claim 1 and which have a same category has a special technical feature.

The inventions of claims 5-8 which refer to claim 1 are classified into the main invention, since there is no special reason for that these inventions cannot be classified into the main invention.

Consequently, the inventions of claims 1-2 and 5-8 are deemed as the main invention.

Next, examination is made on the inventions of remaining claims 3-4 and 9-10.

The invention of claim 3 does not have a special technical feature, since the invention does not have novelty and inventiveness in the light of JP 59-168596 A.

The invention of claim 4, which is relevant to an invention having the smallest number given to claims, among the inventions which involve all of the matters to define the invention of claim 3 and which have a same category has a special technical feature.

The invention of claim 10 which refers to claim 4 is classified into the additional invention concerning claim 4.

The invention of claim 9 which refers to claim 3 is classified into the additional invention concerning claim 4, since there is no special reason for that said invention cannot be classified into the additional invention concerning claim 4.

Consequently, the inventions of claims 3-4 and 9-10 are deemed as the additional invention.

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	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X - Y - A	JP 2005-259084 A（富士通株式会社）2005.09.22, [0018]-[0058], 図1-3（ファミリーなし）	1, 5 - 2, 6-7 - 3-4, 8-10
Y - A	JP 3-111349 A（ローレルバンクマシン株式会社）1991.05.13, 第3頁左上欄第17行目-第6頁左上欄第12行目, 第1-3図（ファミリーなし）	2, 6-7 - 1, 3-5, 8-10

☒ 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

13.12.2016

国際調査報告の発送日

27.12.2016

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）

井出 和水

3R

9072

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 - A	JP 2015-156130 A (富士通フロンテック株式会社) 2015. 08. 27, [0036]-[0053], 図 3-6 & CN 104867228 A & KR 10-2015-0098553 A	7 - 1-6, 8-10
X - Y - A	JP 59-168596 A (立石電機株式会社) 1984. 09. 22, 第 2 頁右上欄第 12 行目-第 4 頁右下欄第 7 行目, 第 1-6 図 (ファミリーなし)	3 - 4, 9-10 - 1-2, 5-8
Y - A	WO 2014/196274 A1 (沖電気工業株式会社) 2014. 12. 11, [0031], [0120]-[0185], 図 5, 14-21 & JP 2014-235655 A	4, 9-10 - 1-3, 5-8

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってP C T 規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

特別ページを参照。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

<第 I I I 欄の続き>

この国際出願には、以下に列挙のとおり 2 つの発明が記載されているものと認める。

主発明： 請求項 1－2， 5－8

請求項 4 に係る追加発明： 請求項 3－4， 9－10

まず、主発明を抽出する。

請求項 1 に係る発明は、JP 2005-259084 A により新規性及び進歩性を有さないから、特別な技術的特徴を有さない。請求項 1 に係る発明の発明特定事項をすべて含む同一カテゴリーの発明のうち、請求項に付した番号が最も小さい請求項に係る発明である請求項 2 に係る発明は、特別な技術的特徴を有する。請求項 1 を引用する発明である請求項 5－8 に係る発明は、主発明に区分しない特段の事情を有さないから、主発明に区分する。

したがって、請求項 1－2， 5－8 に係る発明を主発明とする。

残った請求項 3－4， 9－10 に係る発明に対し検討する。

請求項 3 に係る発明は、JP 59-168596 A により新規性及び進歩性を有さないから、特別な技術的特徴を有さない。請求項 3 に係る発明の発明特定事項をすべて含む同一カテゴリーの発明のうち、請求項に付した番号が最も小さい請求項に係る発明である請求項 4 に係る発明は、特別な技術的特徴を有する。請求項 4 を引用する発明である請求項 10 に係る発明は、請求項 4 に係る追加発明に区分する。請求項 3 を引用する請求項 9 に係る発明は、請求項 4 に係る追加発明に区分しない特段の事情を有さないから、請求項 4 に係る追加発明に区分する。

したがって、請求項 3－4， 9－10 に係る発明を、請求項 4 に係る追加発明とする。