

(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
2022年5月12日(12.05.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/097441 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 20/06 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/038020

(22) 国際出願日: 2021年10月14日(14.10.2021)

(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 2020-186738 2020年11月9日(09.11.2020) JP

(71) 出願人: グローリー株式会社 (**GLORY LTD.**)
[JP/JP]; 〒6708567 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 Hyogo (JP).

(72) 発明者: 檜山 智也 (**HIYAMA Tomoya**);
〒6708567 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー株式会社内 Hyogo (JP).

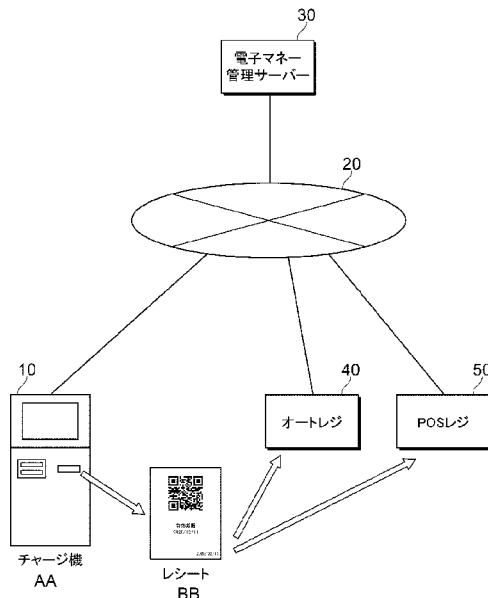
(74) 代理人: 古部 次郎, 外 (**FURUBE, Jiro et al.**);
〒1076022 東京都港区赤坂1-1-2-32 アーク森ビル22階 私書箱513号 セリオ国際特許商標事務所 Tokyo (JP).

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: PAYMENT SYSTEM AND PAYMENT METHOD

(54) 発明の名称: 決済システム及び決済方法

1



30 Electronic money management server
40 Auto cash register
50 POS cash register
AA Charge machine
BB Receipt

(57) Abstract: This payment system comprises a first terminal having at least a money-receiving mechanism, a second terminal communicatively connected to the first terminal, and an output unit capable of outputting identification information associated with the received amount having been received in the first terminal. The second terminal is provided with a read unit for reading the identification information outputted by the output unit, and the second terminal is capable of making payment within the amount associated with the read identification information.

[続葉有]

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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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))
-

(57) 要約：決済システムは、少なくとも貨幣の入金機構を有する第1の端末と、第1の端末と通信可能に接続された第2の端末と、第1の端末に入金された入金額と紐付けられた識別情報を出力可能な出力部と、を有する決済システムであって、第2の端末には、出力部で出力された識別情報を読み取る読取部が設けられ、第2の端末は、読み取られた識別情報に紐付けられている金額以内の決済が可能である。

明 細 書

発明の名称： 決済システム及び決済方法

技術分野

[0001] 本発明は、決済システム及び決済方法に関する。

背景技術

[0002] 今日、様々な決済において、電子マネーが使用されている。電子マネーの入金（以下「チャージ」という）には、チャージ機が使用される。ユーザがチャージ機に貨幣を入金すると、入金された貨幣の金額分の電子マネーが、ユーザが携帯するＩＣカードやスマートフォンに書き込まれ、又は、ネットワーク上のサーバーに書き込まれる。前者はカード型の電子マネーと呼ばれ、後者はサーバー型の電子マネーと呼ばれる。

特許文献１には、スマートフォン等の携帯端末を有しない送金元や送金相手のメールアドレスを知らない送金元による電子マネーの贈与を可能とする仕組みとして、電子マネーの発行に必要な識別番号をＱＲコード（登録商標）に印刷したレシートを発行するシステムが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開２００８－２２５８３２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に記載のシステムの場合、贈与を受けた電子マネーの利用には、電子マネーの贈与を受けたユーザが、自身の携帯端末でレシートのＱＲコードを撮像し、贈与される電子マネーの情報を管理するサーバーに対して電子マネーの発行を要求する必要がある。

現在用いられているシステムの多くは、電子マネーの発行や利用にＩＣカードや携帯端末等の携帯を必要とする。

[0005] 本発明は、電子マネーを利用した決済に際してＩＣカードや携帯端末等の

携帯を不要にすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 請求項 1 に記載の発明は、少なくとも貨幣の入金機構を有する第 1 の端末と、前記第 1 の端末と通信可能に接続された第 2 の端末と、前記第 1 の端末に入金された入金額と紐付けられた識別情報を出力可能な出力部と、を有する決済システムであって、前記第 2 の端末には、前記出力部で出力された前記識別情報を読み取る読取部が設けられ、前記第 2 の端末は、読み取られた前記識別情報に紐付けられている金額以内の決済が可能である、決済システムである。

請求項 2 に記載の発明は、前記出力部は、前記識別情報を印刷する印刷手段である、請求項 1 に記載の決済システムである。

請求項 3 に記載の発明は、前記印刷手段は、前記第 1 の端末に設けられている、請求項 2 に記載の決済システムである。

請求項 4 に記載の発明は、前記入金額と、当該入金額に紐付けられた前記識別情報とを記憶する記憶部を更に有し、前記識別情報に紐付けられている残高よりも少ない金額による決済が前記第 2 の端末で実行された場合、当該第 2 の端末は、前記記憶部に記憶されている当該残高を、決済された金額を差し引いた金額に更新する、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の決済システムである。

請求項 5 に記載の発明は、前記記憶部は、前記第 1 の端末に設けられている、請求項 4 に記載の決済システムである。

請求項 6 に記載の発明は、前記第 1 の端末と前記第 2 の端末に通信可能に接続されたサーバーを更に有し、前記記憶部は、前記サーバーに設けられている、請求項 4 に記載の決済システムである。

請求項 7 に記載の発明は、前記第 1 の端末は、前記識別情報を読み取る第 2 の読取部を更に有し、前記第 1 の端末は、前記入金機構に対する貨幣の入金が確認された場合、前記第 2 の読取部で読み取られた前記識別情報と同一の識別情報に紐付けられている残高に入金された金額を加算する、請求項 1

～ 6 のいずれか 1 項に記載の決済システムである。

請求項 8 に記載の発明は、前記第 1 の端末は、貨幣を収納する収納部と、当該収納部に収納された貨幣を出金する出金部と、前記識別情報を読み取る第 2 の読取部とを更に有し、前記第 1 の端末は、前記第 2 の読取部で前記識別情報が読み取られた場合、当該識別情報に紐付けられている残高の一部又は全部を前記出金部からの出金を可能とする、請求項 7 に記載の決済システムである。

請求項 9 に記載の発明は、第 1 の端末が、貨幣の入金を受け付けるステップと、前記第 1 の端末が、当該第 1 の端末に入金された金額に紐付けられた識別情報を生成するステップと、前記第 1 の端末と通信可能に接続された第 2 の端末で決済情報を取得するステップと、出力部が出力した前記識別情報を、前記第 2 の端末に設けた読取部で読み取るステップと、前記第 2 の端末が、前記読取部で読み取られた前記識別情報に紐付けられている金額以内で決済を行うステップとを有する決済方法である。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、電子マネーを利用した決済に際して IC カードや携帯端末等の携帯を不要にできる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]実施の形態 1 で使用する電子マネー管理システムの一例を説明する図である。

[図2]実施の形態 1 で使用するチャージ機の外観構成の一例を説明する図である。

[図3]電子マネーの新規チャージ時に出力されるレシートの一例を説明する図である。

[図4]実施の形態 1 で使用するチャージ機の内部構成の一例を説明する図である。

[図5]実施の形態 1 で使用する電子マネー管理サーバーの内部構成の一例を説明する図である。

[図6]電子マネー管理データの一例を説明する図である。

[図7]実施の形態1で使用するオートレジの内部構成の一例を説明する図である。

[図8]実施の形態1で使用するPOSレジの内部構成の一例を説明する図である。

[図9]実施の形態1における新規チャージの処理動作の一例を説明する図である。

[図10]実施の形態1における追加チャージの処理動作の一例を説明する図である。

[図11]実施の形態1における決済時の処理動作の一例を説明する図である。

[図12]実施の形態1における払い戻し時の処理動作の一例を説明する図である。

[図13]実施の形態2で使用する電子マネー管理システムの一例を説明する図である。

[図14]実施の形態2で使用するチャージ機の内部構成の一例を説明する図である。

[図15]実施の形態2における新規チャージの処理動作の一例を説明する図である。

[図16]実施の形態2における追加チャージの処理動作の一例を説明する図である。

[図17]実施の形態2における決済時の処理動作の一例を説明する図である。

[図18]実施の形態2における払い戻し時の処理動作の一例を説明する図である。

[図19]実施の形態3で使用する電子マネー管理システムの一例を説明する図である。

[図20]実施の形態3で使用するPOSレジの内部構成の一例を説明する図である。

[図21]実施の形態3における新規チャージの処理動作の一例を説明する図で

ある。

[図22]実施の形態3における追加チャージの処理動作の一例を説明する図である。

[図23]実施の形態3における決済時の処理動作の一例を説明する図である。

[図24]実施の形態3における払い戻し時の処理動作の一例を説明する図である。

[図25]ユーザを特定する情報を含む電子マネー管理データを用いたチャージの記録例を説明する図である。(A)は新規チャージの例であり、(B)は追加チャージの例である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、添付図面を参照して、実施の形態について詳細に説明する。

＜実施の形態1＞

＜システムの構成＞

図1は、実施の形態1で使用する電子マネー管理システム1の一例を説明する図である。

電子マネー管理システム1は、チャージ機10と、ネットワーク20と、電子マネー管理サーバー30と、オートレジ40と、POSレジ50とで構成されている。

本実施の形態における電子マネー管理システム1は、決済システムの一例である。

[0010] 本実施の形態は、サーバー型の電子マネーを想定する。このため、電子マネーの取引に関する情報は、電子マネー管理サーバー30で管理される。取引には、チャージ、決済、残高の払い戻し等がある。

チャージ機10は、電子マネーのチャージ、残高の更新、残高の払い戻し等の操作の入力に使用される装置である。本実施の形態の場合、チャージ機10は、電子マネーの取扱に特化した専用の装置を想定する。

[0011] チャージ機10は、紙幣の投入を受け付け、ユーザが指定する金額分の電子マネーのチャージを実行する。

本実施の形態におけるチャージ機１０は、紙幣による電子マネーのチャージを想定するが、硬貨によるチャージが可能でもよい。以下では、紙幣と硬貨を総称する場合、「貨幣」という。

[0012] チャージ機１０は、貨幣以外の有価価値による電子マネーのチャージが可能でもよい。有価価値には、例えばプリペイドカード、電子的なポイントがある。

電子的なポイントには、例えばクレジットカードの利用実績により付与されたポイント、ＱＲコード（登録商標）を用いる決済の利用実績により付与されたポイント、電子マネーの利用実績により付与されたポイント、航空機等の利用実績により付与されたマイル・ポイントがある。

[0013] チャージ機１０は、電子マネーの残高分の貨幣の払い戻しにも使用される。本実施の形態におけるチャージ機１０は、紙幣の払い戻しのみが可能である。もっとも、硬貨の払い戻しが可能でもよい。

また、本実施の形態におけるチャージ機１０は、電子マネーの取扱に特化した専用の装置に限らず、例えば現金自動預け払い機やレジ端末でもよい。すなわちオートレジ４０やＰＯＳレジ５０でもよい。

図１では、チャージ機１０が１台であるが、複数台のチャージ機１０をネットワーク２０に接続してもよい。本実施の形態におけるチャージ機１０は、第１の端末の一例である。

[0014] ネットワーク２０には、例えばインターネットや専用線を使用する。

電子マネー管理サーバー３０は、電子マネーの残高、取引の履歴等を管理するサーバーである。

電子マネー管理サーバー３０は、電子マネーの残高、取引の履歴等を管理ＩＤに紐付けて管理する。

本実施の形態における電子マネー管理サーバー３０は、チャージ機１０、オートレジ４０、ＰＯＳレジ５０との通信を通じ、電子マネーの取引を実行する。

[0015] オートレジ４０は、企業や病院等の食堂に導入される。オートレジ４０は

、例えばトレイ上の食器や買い物かご内の商品に装着されたＩＣタグからデータを読み取ることで支払総額を計算し、キャッシュレス決済を実行する装置である。

本実施の形態の場合、オートレジ４０は、電子マネーの残高を電子マネー管理サーバー３０に問い合わせ、残高が支払総額より多い場合、決済を実行する。

[0016] ＰＯＳレジ５０は、購入された商品やサービスの支払総額を計算し、決済を実行する装置である。本実施の形態では、電子マネーによる決済を想定しているが、貨幣による決済が可能でもよい。貨幣による決済が可能なＰＯＳレジ５０には、自動つり銭機が接続される。なお、ＰＯＳレジ５０は、商品のスキャンはレジスタッフが実行し、精算はお客様であるユーザが実行するセミセルフレジでも、商品のスキャンも精算もお客様であるユーザが実行するセルフレジでもよい。自動つり銭機は、貨幣を収納する収納部と貨幣を出金する出金部とを有している。

本実施の形態におけるオートレジ４０とＰＯＳレジ５０は、第２の端末の一例である。

[0017] オートレジ４０とＰＯＳレジ５０は、決済装置の一例である。

チャージ機１０と、オートレジ４０と、ＰＯＳレジ５０は、同じ店舗内に設置されてもよいし、異なる店舗内に設置されてもよい。

また、チャージ機１０と、オートレジ４０と、ＰＯＳレジ５０を設置する事業者は同じでもよいし、異なってもよい。

本実施の形態の場合、決済等には、プリペイド型の電子マネーに紐付けられたＱＲコードが印字されたレシートを使用する。

[0018] ＜チャージ機の構成＞

以下では、図２～図４を使用して、実施の形態１で使用するチャージ機１０の構成を説明する。

＜外観構成＞

図２は、実施の形態１で使用するチャージ機１０の外観構成の一例を説明

する図である。図2に示すチャージ機10は、表示操作部11と、音声出力部12と、レシートプリンタ13と、QRコードリーダ14と、紙幣処理ユニット15とを有している。紙幣処理ユニット15は、紙幣受入部15Aと紙幣払出部15Bとを有している。

[0019] 表示操作部11と音声出力部12は、本体上面の奥側に設けられている斜面に配置されている。手前側か奥側かは、チャージ機10を操作するユーザの位置を基準に表現する。

表示操作部11は、例えばタッチパネルで構成される。タッチパネルには、操作に関する情報やボタン等が表示される。また、表示されているボタン等が操作された場合、タッチパネルは、操作の対象であるボタン等に対する操作を受け付ける。音声出力部12は、スピーカであり、音声によるガイダンスやメッセージ等を出力する。

[0020] レシートプリンタ13は、チャージされた電子マネーの識別に用いるQRコードをレシートに印字して出力するプリンタである。レシートプリンタ13には、例えばサーマルプリンタが使用される。

本実施の形態の場合、QRコードを印字したレシートは、取引の控えとしてのレシートとは別に出力される。取引の控えとしてのレシートには、例えば取引の日時、チャージされた電子マネーの金額、電子マネーの残高が印字される。

[0021] 図3は、電子マネーの新規チャージ時に出力されるレシート60の一例を説明する図である。図3に示すレシート60には、電子マネーの新規チャージ時に発行されたQRコード61と、有効期限62と、発行日63とが印字されている。

QRコード61には、電子マネーを一意に特定する管理IDが含まれる。管理IDは、例えば電子マネー管理サーバー30で発行される。

[0022] 図3の場合、有効期限62は「2020/12/11」であり、発行日63は「2020/09/11」である。図3の場合、有効期限62は、発行日63の3ヶ月後に定められている。ただし、有効期間は3ヶ月に限らない

。

なお、レシート60には、有効期限62だけを印字してもよく、発行日63だけを印字してもよい。

また、QRコード61が印字されるレシート60には、チャージされた電子マネーの金額や電子マネーの現在の残高が印字されていてもよい。

[0023] 本実施の形態の場合、チャージされた電子マネーの使用には、管理IDの情報を含むQRコード61が印字されたレシート60が必要とされる。

レシート60は、紙媒体であるので、専用の磁気プリペイドカードやICカード等を使用する場合に比して、電子マネー管理システム1（図1参照）の導入コストが少なく済む。

ここでのQRコード61は、入金額に紐付けられた識別情報の一例であり、例えば電子マネーに紐付けられている管理IDに関する情報が含まれている。また、レシートプリンタ13は、出力部の一例である。なお、レシートプリンタ13は、印刷手段の一例でもある。因みに、QRコード61には、管理IDに限らず、残高や有効期限等に関する情報が含まれていてもよい。

[0024] QRコードリーダ14は、読取り面に置かれたレシート60のQRコード61の画像をデコードすることにより、電子マネーに紐付けられている管理IDを取得する。

取得された管理IDは、電子マネー管理サーバー30から電子マネーの残高の取得等に使用される。QRコードリーダ14は、第2の読取部の一例である。

[0025] 紙幣処理ユニット15は、投入された紙幣の受け付け、おつりの返却、電子マネーの残金の返却等を実行する。おつりの返却は、投入された紙幣の金額が、ユーザが指定するチャージ額よりも多い場合に実行される。例えばチャージ額が3000円の場合に、5000円が投入されると、おつりとして2000円が排出される。

[0026] 紙幣受入部15Aは紙幣の投入に使用され、紙幣払出部15Bはおつり等の紙幣の払い出しに使用される。

紙幣処理ユニット１５には、投入された紙幣の金種、真偽、正損、新旧等を識別する識別部が設けられている。識別部により識別された紙幣は、選別部にて更に選別される。正常ではないと識別された紙幣は、紙幣払出部１５Ｂから排出される。

ここでの紙幣受入部１５Ａは入金機構の一例である。また、紙幣払出部１５Ｂは出金部の一例である。

[0027] ＜内部構成＞

図４は、実施の形態１で使用するチャージ機１０の内部構成の一例を説明する図である。図４に示すチャージ機１０は、表示操作部１１と、音声出力部１２と、レシートプリンタ１３と、ＱＲコードリーダ１４と、紙幣処理ユニット１５と、通信部１６と、記憶部１７と、制御部１８と、を有している。

[0028] 紙幣処理ユニット１５には、紙幣受入部１５Ａから投入された貨幣を収納する収納庫１５Ｃが設けられている。本実施の形態における紙幣処理ユニット１５は、収納庫１５Ｃに収納されている紙幣をおつりや払い戻しに使用するリサイクル運用が可能である。この場合、収納庫１５Ｃから引き出された紙幣は、前述した紙幣払出部１５Ｂから排出される。収納庫１５Ｃは、収納部の一例である。

[0029] 通信部１６は、ネットワーク２０経由で電子マネー管理サーバー３０と通信するためのインターフェースである。

記憶部１７は、不揮発性メモリやハードディスク装置等の補助記憶装置である。本実施の形態における記憶部１７には、チャージされた金額（以下「入金額」ともいう）を表す入金データ１７Ａと、電子マネー管理サーバー３０から取得した残高データ１７Ｂとが記憶される。

[0030] 制御部１８は、ＣＰＵ（＝Central Processing Unit）と、ＢＩＯＳ（＝Basic Input Output System）等が記憶されたＲＯＭ（＝Read Only Memory）と、ワークエリアとして用いられるＲＡＭ（＝Random Access Memory）等を有している。

制御部 18 は、いわゆるコンピュータであり、プログラムの実行を通じて各種の機能を実現する。

[0031] 本実施の形態の場合、制御部 18 は、プログラムの実行を通じ、表示制御部 18 A、チャージ金額特定部 18 B、チャージ処理部 18 C、QRコード生成部 18 D、QRコードデコード部 18 E、残高払い戻し制御部 18 F として機能する。

表示制御部 18 A は、表示操作部 11 の表示を制御する。例えば表示制御部 18 A は、待機画面上に取引の内容を選択するためのボタンを表示操作部 11 に表示する。取引の内容には、例えば電子マネーのチャージ、残高の確認、残高の払い戻しがある。

例えば電子マネーのチャージが選択された場合、表示制御部 18 A は、チャージに使用する有価価値の選択を受け付ける画面、チャージ額の指定を受け付ける画面等も表示操作部 11 に表示する。この他、表示制御部 18 A は、チャージの進捗の様子やチャージの結果も表示操作部 11 に表示する。

[0032] チャージ金額特定部 18 B は、表示操作部 11 に表示されたボタンに対するユーザの操作を通じ、チャージ額の指定を受け付ける機能である。

チャージ処理部 18 C は、電子マネーのチャージ処理を実行する機能である。チャージ処理部 18 C は、チャージ額が特定されると、チャージ額以上の入金を待ち受ける。入金された金額がチャージ額以上になると、チャージ処理部 18 C は、チャージ額の情報を電子マネー管理サーバー 30 に送信する。

[0033] 管理 ID に紐付けられている電子マネーの情報を引き継がない新規チャージの場合、チャージ処理部 18 C は、チャージ額の情報を電子マネー管理サーバー 30 に送信する。一方、管理 ID に紐付けられている電子マネーの情報を引き継ぐ追加チャージの場合、チャージ処理部 18 C は、チャージ額の情報に加え、QRコード 61 から読み取った管理 ID も、電子マネー管理サーバー 30 に送信する。

[0034] 入金額がチャージ額を超過する場合、チャージ処理部 18 C は、紙幣処理

ユニット１５におつりの紙幣を払い出させる。入金された金額がチャージ額に満たない場合、チャージ処理部１８Ｃは、チャージを開始しない。もっとも、入金額がチャージ額に満たない状態でも、ユーザが所定の操作を行った場合には、入金額分のチャージを実行可能としてもよい。

[0035] また、チャージ処理部１８Ｃは、電子マネー管理サーバー３０から管理ＩＤが通知された場合、チャージの結果を印字したレシート６０の発行を、レシートプリンタ１３に指示する。

レシートプリンタ１３によるレシート６０の印刷は、ＱＲコード６１の生成後に実行される。

[0036] 追加チャージの場合、チャージ処理部１８Ｃは、残高データ１７Ｂも電子マネー管理サーバー３０から受信する。受信された残高データ１７Ｂは、残高の表示に用いられる。

ＱＲコード生成部１８Ｄは、レシート６０に印字するＱＲコード６１を生成する機能である。ＱＲコード６１は、管理ＩＤだけを含んでもよいし、管理ＩＤとその他の情報を含んでもよい。例えば残高や有効期限の情報を含んでもよい。なお、追加チャージの場合、ＱＲコードリーダ１４で読み取ったＱＲコード６１と同じパターンが生成される。

[0037] ＱＲコードデコード部１８Ｅは、追加チャージや残高の払い戻しのために撮像されたＱＲコード６１の画像をデコードする機能である。

残高払い戻し制御部１８Ｆは、ユーザが電子マネーの払い戻しを指示した場合に、ＱＲコード６１からデコードされる管理ＩＤに紐付けられている電子マネーの残高データ１７Ｂを取得し、残額又は一部の払い戻しを紙幣処理ユニット１５に指示する機能である。

[0038] ＜電子マネー管理サーバーの構成＞

図５は、実施の形態１で使用する電子マネー管理サーバー３０の内部構成の一例を説明する図である。

図５に示す電子マネー管理サーバー３０は、表示部３１と、操作部３２と、通信部３３と、記憶部３４と、制御部３５と、を有している。

表示部 31 は、液晶ディスプレイや有機 E L (=Electro Luminescence) ディスプレイ等からなる表示デバイスである。

[0039] 操作部 32 は、マウスやキーボード等からなる入力デバイスである。

通信部 33 は、ネットワーク 20 経由でチャージ機 10、オートレジ 40、POS レジ 50 と通信するためのインターフェースである。

記憶部 34 は、不揮発性メモリやハードディスク装置等の補助記憶装置である。本実施の形態の場合、記憶部 34 には、電子マネー管理データ 34A が記憶されている。なお、記憶部 34 には、チャージ機 10、オートレジ 40、POS レジ 50 の IP アドレス等も記憶される。

[0040] 電子マネー管理データ 34A は、チャージ機 10 でチャージされた電子マネーの取引を記録するデータである。

図 6 は、電子マネー管理データ 34A の一例を説明する図である。図 6 に示す電子マネー管理データ 34A は、管理 ID と取引履歴で構成される。図 6 の場合、管理 ID として「C0001」を例示している。取引履歴は、取引の日時と、残金と、備考を含んでいる。図 6 では、取引の履歴の一覧が記録されているが、最新の取引履歴だけが記録されてもよい。

[0041] 備考の欄には、取引の内容が記載される。図 6 の場合、初回の取引はチャージであり、2 回目と 3 回目の取引は支払いであり、4 回目の取引は払い戻しである。このため、4 回目の取引での残金は 0 (ゼロ) になっている。図 6 では、支払い額も記録されているが、取引の種類だけでもよい。

図 6 の例では、残金が 0 (ゼロ) になった後も、管理 ID が維持されているが、残金が 0 (ゼロ) になったら、該当する管理 ID を管理の対象から除外してもよい。すなわち、「C0001」とその取引履歴を消去してもよい。

[0042] 図 5 の説明に戻る。

制御部 35 は、CPU と、BIOS 等が記憶された ROM と、ワークエリアとして用いられる RAM 等を有している。

制御部 35 は、いわゆるコンピュータであり、プログラムの実行を通じて

各種の機能を実現する。本実施の形態の場合、制御部 35 は、プログラムの実行を通じ、管理 I D 付与部 35 A、電子マネー管理部 35 B、残高通知部 35 C、決済額引去部 35 D として機能する。

[0043] 管理 I D 付与部 35 A は、電子マネーのチャージが新規チャージの場合に、管理 I D を付与する。管理 I D 付与部 35 A は、チャージ機 10 から受信されたチャージ額に管理 I D の情報が含まれない場合、新規チャージとみなす。

電子マネー管理部 35 B は、管理 I D に紐づけて電子マネーの取引を管理する。取引の履歴は、電子マネー管理データ 34 A として記憶部 34 に記憶される。

[0044] 残高通知部 35 C は、チャージ機 10 等から管理 I D に紐付けられている電子マネーの残高が要求された場合に、要求元に残高データを通知する。残高の要求は、例えば電子マネーの残高照会や払い戻しの際に現れる。

決済額引去部 35 D は、電子マネーの取引が決済である場合に、決済に使用する電子マネーの残高から決済額を引き去る処理を実行する。決済額は、決済情報の一例である。

[0045] <オートレジの構成>

図 7 は、実施の形態 1 で使用するオートレジ 40 の内部構成の一例を説明する図である。図 7 に示すオートレジ 40 は、表示部 41 と、操作部 42 と、光学センサ 43 と、タグデータ読み取り部 44 と、レシートプリンタ 45 と、QR コードリーダ 46 と、通信部 47 と、記憶部 48 と、制御部 49 と、を有している。

表示部 41 は、液晶ディスプレイや有機 EL (=Electro Luminescence) ディスプレイ等からなる表示デバイスである。

操作部 42 は、操作用のボタンやスイッチである。もっとも、表示部 41 の表面に設置されてタッチパネルを構成する静電容量式のフィルムセンサーでもよい。

[0046] 光学センサ 43 は、例えばトレイ台や買い物かごの置き場に複数設置され

る。光学センサ43の光線が遮られることでトレイや買い物かごの設置が分かり、光学センサ43の光線が遮られた位置でトレイや買い物かごが置かれた位置が分かる。

タグデータ読み取り部44は、トレイ上の食器や買い物かご内の商品に装着されているＩＤタグから商品のＩＤ情報を読み取る。

レシートプリンタ45は、決済の結果をレシートに印字して出力する。決済の結果には、決済の対象として認識された飲食物等の内容、価格、決済額、決済の日時等が含まれる。

[0047] QRコードリーダ46は、読取り面に置かれたレシート60（図3参照）のQRコード61（図3参照）を撮像し、撮像されたQRコード61の画像をデコードして電子マネーに紐付けられている管理ＩＤを取得する。取得された管理ＩＤは、決済額と一緒に電子マネー管理サーバー30に送信される。QRコードリーダ46は、読取部の一例である。

[0048] 通信部47は、ネットワーク20経由で電子マネー管理サーバー30と通信するためのインターフェースである。

記憶部48は、不揮発性メモリやハードディスク装置等の補助記憶装置である。記憶部48には、商品の情報と価格をＩＤ情報に紐付けた価格テーブル等が記録されている。ここでのＩＤ情報は、ＩＤタグから読み出される情報である。

[0049] 制御部49は、CPUと、BIOS等が記憶されたROMと、ワークエリアとして用いられるRAM等を有している。

制御部49は、いわゆるコンピュータであり、プログラムの実行を通じて各種の機能を実現する。本実施の形態の場合、制御部49は、プログラムの実行を通じ、QRコードデコード部49A、決済額算出部49B、決済額通知部49C、決済結果取得部49Dとして機能する。

QRコードデコード部49Aは、決済のために読み取ったQRコード61の画像をデコードする機能である。

[0050] 決済額算出部49Bは、商品のＩＤタグから読み出したＩＤ情報に紐付け

られている価格の合計値（すなわち決済額）を算出する機能である。

決済額通知部 49C は、算出された決済額を電子マネー管理サーバー 30 に通知する機能である。

決済結果取得部 49D は、電子マネー管理サーバー 30 から決済の結果を取得する機能である。

[0051] <POSレジの構成>

図 8 は、実施の形態 1 で使用する POS レジ 50 の内部構成の一例を説明する図である。図 8 に示す POS レジ 50 は、表示操作部 51 と、紙幣処理部 52 と、硬貨処理部 53 と、レシートプリンタ 54 と、QR コードリーダ 55 と、通信部 56 と、記憶部 57 と、制御部 58 と、を有している。

表示操作部 51 は、例えばタッチパネルで構成され、レジスタッフ等の操作に使用される。

[0052] 紙幣処理部 52 は、投入された紙幣に対する真贋判定、紙幣の保管、紙幣の返却などの処理を実行する装置ユニットである。

硬貨処理部 53 は、投入された硬貨に対する真贋判定、硬貨の保管、おつり硬貨の払い戻しなどの処理を実行する装置ユニットである。

なお、紙幣処理部 52 と硬貨処理部 53 は、ユーザが貨幣で決済する場合に備えて設けられている。

レシートプリンタ 54 は、決済の結果をレシートに印字して出力する。決済の結果には、決済の対象として認識された飲食物等の内容、価格、決済額、決済の日時等が含まれる。

[0053] QR コードリーダ 55 は、読取り面に置かれたレシート 60 の QR コード 61 を撮像し、撮像された QR コード 61 の画像をデコードして電子マネーに紐付けられている管理 ID を取得する。取得された管理 ID は、決済額と一緒に電子マネー管理サーバー 30（図 1 参照）に送信される。QR コードリーダ 55 は、読取部の一例である。

通信部 56 は、ネットワーク 20 経由で電子マネー管理サーバー 30 と通信するためのインターフェースである。

記憶部 57 は、不揮発性メモリやハードディスク装置等の補助記憶装置である。記憶部 57 には、商品の情報と価格を ID 情報に紐付けた価格テーブル等が記録されている。ここでの ID 情報は、ID タグから読み出される情報である。

[0054] 制御部 58 は、CPU と、BIOS 等が記憶された ROM と、ワークエリアとして用いられる RAM 等を有している。

制御部 58 は、いわゆるコンピュータであり、プログラムの実行を通じて各種の機能を実現する。本実施の形態の場合、制御部 58 は、プログラムの実行を通じ、QR コードデコード部 58A、決済額算出部 58B、決済額通知部 58C、決済結果取得部 58D として機能する。

QR コードデコード部 58A は、決済のために読み取った QR コード 61 (図 3 参照) の画像をデコードする機能である。

[0055] 決済額算出部 58B は、商品の ID タグから読み出した ID 情報に紐付けられている価格の合計値 (すなわち決済額) を算出する機能である。

決済額通知部 58C は、算出された決済額を電子マネー管理サーバー 30 (図 1 参照) に通知する機能である。

決済結果取得部 58D は、電子マネー管理サーバー 30 から決済の結果を取得する機能である。

[0056] <処理動作>

以下では、図 9 ~ 図 12 を使用して実施の形態 1 で使用する電子マネー管理システム 1 (図 1 参照) における処理動作を説明する。

<新規チャージ時の処理動作>

図 9 は、実施の形態 1 における新規チャージの処理動作の一例を説明する図である。なお、図中における記号の S はステップを意味する。

[0057] まず、チャージ機 10 が入金処理を開始する (ステップ 1)。入金処理は、操作画面上でチャージが選択されることで開始される。ここでは、新規チャージが選択される。

チャージ機 10 は、ユーザの指定したチャージ額、もしくはそれを上回る

紙幣の投入を検知すると、電子マネー管理サーバー 30 に対し、チャージ額を送信する（ステップ 2）。また、チャージ機 10 は、ユーザの指定したチャージ額を上回る紙幣が投入された場合には、チャージ額との差額をお釣りとして払い出す。

チャージ額を受信した電子マネー管理サーバー 30 は、管理 ID を付与する（ステップ 3）。

[0058] 続いて、電子マネー管理サーバー 30 は、管理 ID に対し、チャージ額を紐付けて記録する（ステップ 4）。すなわち、電子マネー管理データ 34 A（図 6 参照）による管理が開始される。

この後、電子マネー管理サーバー 30 は、チャージ額の送信元であるチャージ機 10 に対し、管理 ID とチャージの完了を送信する（ステップ 5）。

チャージ機 10 は、管理 ID を用いて QR コード 61 を生成し、レシート 60 に印字する（ステップ 6）。

[0059] <追加チャージ時の処理動作>

図 10 は、実施の形態 1 における追加チャージの処理動作の一例を説明する図である。図 10 には、図 9 との対応部分に対応する符号を付して示している。

[0060] まず、チャージ機 10 が入金処理を開始する（ステップ 1）。入金処理は、操作画面上でチャージが選択されることで開始される。ここでは、追加チャージが選択される。

このため、チャージ機 10 は、レシート 60（図 3 参照）に印字された QR コード 61（図 3 参照）の読み取りを実行する（ステップ 11）。

次に、チャージ機 10 は、QR コード 61 の画像をデコードして管理 ID を取得する（ステップ 12）。

チャージ機 10 は、ユーザの指定した追加チャージ額、もしくはそれを上回る紙幣の投入を検知すると、電子マネー管理サーバー 30 に対し、管理 ID と追加チャージ額を送信する（ステップ 13）。なお、チャージ機 10 は、ユーザの指定した追加チャージ額を上回る紙幣が投入された場合には、追

加チャージ額との差額をお釣りとして払い出す。

[0061] 追加チャージ額と管理IDを受信した電子マネー管理サーバー30は、管理IDの残高を更新する（ステップ14）。具体的には、受信した管理IDに紐付けられている最新の残高に追加チャージ額を加算した金額が、電子マネー管理データ34A（図6参照）の残高に記録される。

この後、電子マネー管理サーバー30は、追加チャージ額の送信元であるチャージ機10に対し、管理IDと残高の更新の完了を送信する（ステップ15）。

チャージ機10は、管理IDを用いてQRコード61を生成し、レシート60に印字する（ステップ6）。

[0062] <決済時の処理動作>

図11は、実施の形態1における決済時の処理動作の一例を説明する図である。

決済は、オートレジ40又はPOSレジ50において開始される。以下では、オートレジ40とPOSレジ50を総称して「オートレジ40等」という。

まず、オートレジ40等が、決済の対象である商品等を登録する（ステップ21）。商品等の登録は自動で実行される場合もあれば、レジスタッフやユーザが行う場合もある。

[0063] 商品等の登録が終了すると、オートレジ40等は、決済額を算出する（ステップ22）。この後、決済の方法が選択される。図11では、レシート60（図3参照）に印字されたQRコード61（図3参照）による決済が選択されている。

このため、オートレジ40等は、レシート60に印字されたQRコード61の読み取りを実行する（ステップ23）。

次に、オートレジ40等は、QRコード61の画像をデコードして管理IDを取得する（ステップ24）。

管理IDが取得されると、オートレジ40等は、電子マネー管理サーバー

30に対し、管理IDと決済額を送信する（ステップ25）。

[0064] 一方、送信先である電子マネー管理サーバー30は、管理IDと決済額を受信する（ステップ26）。

管理IDと決済額を受信した電子マネー管理サーバー30は、管理IDに紐付けられている最新の残高が決済額以上か否かを判定する（ステップ27）。

ステップ27で否定結果が得られた場合、電子マネー管理サーバー30は、決済できない旨をオートレジ40等に通知する。この通知を受けたオートレジ40等は、未決済で終了する（ステップ28）。

[0065] 一方、ステップ27で肯定結果が得られた場合、電子マネー管理サーバー30は、残高から決済額を引去る（ステップ29）。

次に、電子マネー管理サーバー30は、管理IDに紐付けられる残高を更新する（ステップ30）。具体的には、管理IDに紐付けられる残高が、直前の残高から決済額を引去った金額に更新される。

この後、電子マネー管理サーバー30は、決済額の送信元であるオートレジ40等に対し、管理IDと決済の完了を通知する（ステップ31）。

これにより、通知を受けたオートレジ40等は、決済を終了する（ステップ32）。

[0066] <払い戻し時の処理動作>

図12は、実施の形態1における払い戻し時の処理動作の一例を説明する図である。

図12の場合、払い戻しは、チャージ機10において開始される。もっとも、オートレジ40等で残高の払い戻しが可能でもよい。

まず、チャージ機10が、払い戻し処理を受け付ける（ステップ41）。払い戻し処理は、操作画面上で払い戻しが選択されることで開始される。図12の場合、全額の払い戻しを想定するが、残高の一部の払い戻しを可能としてもよい。

[0067] 次に、チャージ機10は、レシート60（図3参照）に印字されたQRコ

ード61（図3参照）の読み取りを実行する（ステップ42）。

続いて、チャージ機10は、QRコード61の画像をデコードして管理IDを取得する（ステップ43）。

管理IDが取得されると、チャージ機10は、電子マネー管理サーバー30に対し、管理IDと払い戻しイベントの受付を送信する（ステップ44）。

[0068] 管理IDと払い戻しイベントの受付を受信した電子マネー管理サーバー30は、管理IDに紐付けられている残高を確認して返信する（ステップ45）。

[0069] 残高の情報を受信したチャージ機10は、紙幣処理ユニット15に対し、残高分の紙幣の払い戻しを指示する。その後、チャージ機10は、払い戻しが成功したか否かを判定する（ステップ46）。

ステップ46で否定結果が得られた場合、チャージ機10は、電子マネー管理サーバー30に対し、管理IDと払い戻しの失敗を通知する。この場合、電子マネー管理サーバー30は、通知を受けた管理IDについての残高を更新せず、直前値を維持する（ステップ47）。

[0070] 一方、ステップ46で肯定結果が得られた場合、チャージ機10は、電子マネー管理サーバー30に対し、管理IDと払い戻し額を通知する（ステップ48）。

チャージ機10から通知を受けた電子マネー管理サーバー30は、通知を受けた払い戻し額により管理IDに紐付けられている残高を更新する（ステップ49）。具体的には、残高0（ゼロ）に更新する。又は、電子マネー管理サーバー30は、通知を受けた管理ID等を消去する。

[0071] <システムの適用例>

本実施の形態で説明した電子マネー管理システム1（図1参照）は、例えば社員食堂の決済システムに使用することが可能である。

専用の磁気プリペイドカードや専用のIDカードの使用を前提とする社員食堂では、一時ユーザとしての外来者に対して、磁気プリペイドカード等が

貸し出される。ところが、外来者が磁気プリペイドカード等を誤って持ち帰る事故が起こり得る。

[0072] しかし、持ち帰られた磁気プリペイドカード等を回収することは難しく、運用コストを上昇させてしまう。

また、専用の磁気プリペイドカード等を前提とする決済システムは、初期導入コストが高く、専用の磁気プリペイドカード等の在庫管理も必要になる。

[0073] そこで、外来者に対しては、既に実用化されている流通系や交通系の電子マネーの利用を可能としてもよい。

しかし、対応する電子マネーの種類が増えると導入コストの上昇を招く上に、利用を可能とした電子マネーを外来者が保持しているとも限らない。

[0074] これに対し、本実施の形態で説明した電子マネー管理システム 1 の場合には、入金額に紐付けられた管理 ID を表す QR コード 61（図 3 参照）をレシート 60（図 3 参照）に印字するだけであるので、初期導入コストが安く済む。

また、専用の磁気プリペイドカード等の在庫管理も不要であるので、運用コストも安いクローズド型の決済システムが実現される。

[0075] ＜実施の形態 2＞

＜システムの構成＞

図 13 は、実施の形態 2 で使用する電子マネー管理システム 1A の一例を説明する図である。図 13 には、図 1 との対応部分に対応する符号を付して示している。

電子マネー管理システム 1A は、チャージ機 10A と、ネットワーク 20 と、オートレジ 40 と、POS レジ 50 とで構成されている。

[0076] すなわち、電子マネー管理システム 1A は、電子マネー管理サーバー 30（図 1 参照）を設けない点で、実施の形態 1 における電子マネー管理システム 1（図 1 参照）と相違する。

このため、本実施の形態で使用するチャージ機 10A には、自機でチャージ

ジされた電子マネーを管理する機能が設けられている。

[0077] なお、複数のチャージ機１０Ａがネットワーク２０に接続される場合、電子マネーの残高は、システム内の複数のチャージ機１０Ａで分散管理される。

本実施の形態における電子マネー管理システム１Ａも、決済システムの一例である。また、チャージ機１０Ａは、第１の端末の一例である。

[0078] ＜チャージ機の構成＞

図１４は、実施の形態２で使用するチャージ機１０Ａの内部構成の一例を説明する図である。図１４には、図４との対応部分に対応する符号を付して示している。

図１４に示すチャージ機１０Ａも、表示操作部１１と、音声出力部１２と、レシートプリンタ１３と、ＱＲコードリーダ１４と、紙幣処理ユニット１５と、通信部１６と、記憶部１７と、制御部１８と、を有している。

[0079] ただし、本実施の形態における記憶部１７は、自機でチャージされた電子マネーの管理データ（すなわち電子マネー管理データ）１７Ｃを記憶する。電子マネー管理データ１７Ｃのデータ構造は、電子マネー管理データ３４Ａ（図６参照）と同じである。

記憶部１７には、マスターデータである電子マネー管理データ１７Ｃが記憶されるため、入金データや残高データを別に記憶する必要はない。なお、記憶部１７は、自機でチャージされた電子マネーだけを記憶する点で、実施の形態１における電子マネー管理サーバー３０（図１参照）と相違する。

[0080] 制御部１８は、ＣＰＵと、ＢＩＯＳ等が記憶されたＲＯＭと、ワークエリアとして用いられるＲＡＭ等を有している。

制御部１８は、いわゆるコンピュータであり、プログラムの実行を通じて各種の機能を実現する。

本実施の形態の場合、制御部１８には、実施の形態１で説明した制御部１８（図４参照）の機能と、実施の形態１で説明した電子マネー管理サーバー３０（図１参照）を構成する制御部３５（図５参照）の機能とを有してい

る。

[0081] 具体的には、制御部 180 は、表示制御部 18A、チャージ金額特定部 18B、チャージ処理部 18C、QRコード生成部 18D、QRコードデコード部 18E、残高払い戻し制御部 18F、管理ID付与部 18G、電子マネー管理部 18H、残高通知部 18J、決済額引去部 18Kとして機能する。

このうち、管理ID付与部 18Gは、管理ID付与部 35A（図5参照）に対応し、電子マネー管理部 18Hは、電子マネー管理部 35B（図5参照）に対応し、残高通知部 18Jは、残高通知部 35C（図5参照）に対応し、決済額引去部 18Kは、決済額引去部 35D（図5参照）に対応する。

[0082] ただし、本実施の形態におけるQRコード生成部 18Dは、電子マネーを発行したチャージ機 10Aを特定するための情報を含むQRコード 61（図3参照）を生成する点で実施の形態1と相違する。

ここで、チャージ機 10Aを特定するための情報とは、例えばネットワーク 20上のIPアドレスである。

[0083] もっとも、ネットワーク 20上のIPアドレスに代えて、又は、一緒にチャージ機 10Aに付与されている管理上の番号や設置場所等の情報が含まれてもよい。

もっとも、管理上の番号や設置場所等の情報を用いる場合には、これらの情報をネットワーク上のIPアドレスに紐付けた情報を、オートレジ 40（図13参照）やPOSレジ 50（図13参照）、又は、不図示のサーバーに記憶する仕組みを採用する。

これらの仕組みを採用することにより、決済に使用する電子マネーが管理されているチャージ機 10Aへのアクセスが可能になる。

[0084] <処理動作>

以下では、図15～図18を使用して実施の形態2で使用する電子マネー管理システム 1A（図13参照）における処理動作を説明する。

<新規チャージ時の処理動作>

図15は、実施の形態2における新規チャージの処理動作の一例を説明す

る図である。図 15 には、図 9 との対応部分に対応する符号を付して示している。

[0085] ここでも、チャージ機 10A が入金処理を開始する（ステップ 1）。入金処理は、操作画面上でチャージが選択されることで開始される。ここでは、新規チャージが選択される。

チャージ機 10A は、ユーザの指定したチャージ額、もしくはそれを上回る紙幣の投入を検知すると、管理 ID を付与する（ステップ 3）。なお、チャージ機 10A は、ユーザの指定したチャージ額を上回る紙幣が投入された場合には、チャージ額との差額をお釣りとして払い出す。

[0086] ここでの管理 ID は、電子マネーのチャージを受け付けるチャージ機 10A 内で一意の情報である。QR コード 61 には、自機を特定する情報も含まれるためである。もっとも、管理 ID として、グローバルに一意となるように ID を付してもよい。

次に、チャージ機 10A は、管理 ID に対し、チャージ額を紐付けて記録する（ステップ 4）。すなわち、電子マネー管理データ 17C（図 14 参照）による管理が開始される。

[0087] この後、チャージ機 10A は、管理 ID を用いて QR コード 61（図 3 参照）を生成し、レシート 60（図 3 参照）に印字する（ステップ 6）。前述したように、QR コード 61 には、チャージ機 10A を特定する情報も含まれる。もっとも、管理 ID によってチャージ機 10A の特定が可能な場合には、チャージ機 10A を特定する情報を、管理 ID とは別に用意する必要はない。

実施の形態 1 の場合とは異なり、チャージ機 10A 内で動作が完結している。

[0088] <追加チャージ時の処理動作>

図 16 は、実施の形態 2 における追加チャージの処理動作の一例を説明する図である。図 16 には、図 10 との対応部分に対応する符号を付して示している。

ここでも、チャージ機１０Ａが入金処理を開始する（ステップ１）。入金処理は、操作画面上でチャージが選択されることで開始される。ここでは、追加チャージが選択される。

このため、チャージ機１０Ａは、レシート６０（図３参照）に印字されたＱＲコード６１（図３参照）の読み取りを実行する（ステップ１１）。

[0089] 次に、チャージ機１０Ａは、ＱＲコード６１の画像をデコードして管理ＩＤを取得する（ステップ１２）。

取得された管理ＩＤが自機で管理され、かつ、ユーザの指定したチャージ額、もしくはそれを上回る紙幣の投入が検知された場合、チャージ機１０Ａは、管理ＩＤの残高を更新する（ステップ１４）。具体的には、取得した管理ＩＤに紐付けられている最新の残高に追加チャージ額を加算した金額が、電子マネー管理データ１７Ｃ（図１４参照）に記録される。

この後、チャージ機１０Ａは、管理ＩＤを用いてＱＲコード６１を生成し、レシート６０に印字する（ステップ６）。

追加チャージも、チャージ機１０Ａ内で動作が完結している。

[0090] ＜決済時の処理動作＞

図１７は、実施の形態２における決済時の処理動作の一例を説明する図である。図１７には、図１１との対応部分に対応する符号を付して示している。

決済は、オートレジ４０又はＰＯＳレジ５０において開始される。以下では、「オートレジ４０等」という。

まず、オートレジ４０等が、決済の対象である商品等を登録する（ステップ２１）。商品等の登録は自動で実行される場合もあれば、レジスタッフやユーザが行う場合もある。

[0091] 商品等の登録が終了すると、オートレジ４０等は、決済額を算出する（ステップ２２）。この後、決済の方法が選択される。図１７では、レシート６０（図３参照）に印字されたＱＲコード６１（図３参照）による決済が選択されている。

このため、オートレジ４０等は、レシート６０に印字されたＱＲコード６１の読み取りを実行する（ステップ２３）。

次に、オートレジ４０等は、ＱＲコード６１の画像をデコードして管理ＩＤとチャージ機１０Ａのアドレスを取得する（ステップ２４Ａ）。

管理ＩＤとアドレスが取得されると、オートレジ４０等は、取得されたアドレスを宛先として、管理ＩＤと決済額を送信する（ステップ２５）。

[0092] 一方、宛先であるチャージ機１０Ａは、管理ＩＤと決済額を受信する（ステップ２６）。

管理ＩＤと決済額を受信したチャージ機１０Ａは、管理ＩＤに紐付けられている最新の残高が決済額以上か否かを判定する（ステップ２７）。

ステップ２７で否定結果が得られた場合、チャージ機１０Ａは、決済できない旨をオートレジ４０等に通知する。この通知を受けたオートレジ４０等は、未決済で終了する（ステップ２８）。

[0093] 一方、ステップ２７で肯定結果が得られた場合、チャージ機１０Ａは、残高から決済額を引去る（ステップ２９）。

次に、チャージ機１０Ａは、管理ＩＤに紐付けられる残高を更新する（ステップ３０）。具体的には、管理ＩＤに紐付けられる残高が、直前の残高から決済額を引去った金額に更新される。

この後、チャージ機１０Ａは、決済額の送信元であるオートレジ４０等に対し、管理ＩＤと決済の完了を通知する（ステップ３１）。

これにより、通知を受けたオートレジ４０等は、決済を終了する（ステップ３２）。

[0094] ＜払い戻し時の処理動作＞

図１８は、実施の形態２における払い戻し時の処理動作の一例を説明する図である。図１８には、図１２との対応部分に対応する符号を付して示している。

図１８の場合も、払い戻しは、チャージ機１０Ａにおいて開始される。もっとも、オートレジ４０等で残高の払い戻しが可能でもよい。

まず、チャージ機１０Ａが、払い戻し処理を受け付ける（ステップ４１）。払い戻し処理は、操作画面上で払い戻しが選択されることで開始される。図１８の場合、全額の払い戻しを想定するが、残高の一部の払い戻しを可能としてもよい。

[0095] 次に、チャージ機１０Ａは、レシート６０（図３参照）に印字されたＱＲコード６１（図３参照）の読み取りを実行する（ステップ４２）。

続いて、チャージ機１０Ａは、ＱＲコード６１の画像をデコードして管理ＩＤを取得する（ステップ４３）。

取得した管理ＩＤが自機で管理されている場合、チャージ機１０Ａは、管理ＩＤに紐付けられている残高を確認する（ステップ４５Ａ）。なお、取得した管理ＩＤが他のチャージ機１０Ａで管理されている場合、チャージ機１０Ａは、管理ＩＤと共に読み出したアドレスを用いて他のチャージ機１０Ａと通信し、残高を確認する。

[0096] 次に、チャージ機１０Ａは、紙幣処理ユニット１５に対し、残高分の紙幣の払い戻しを指示する。その後、チャージ機１０Ａは、払い戻しが成功したか否かを判定する（ステップ４６）。

ステップ４６で否定結果が得られた場合、チャージ機１０Ａは、残高を更新せず、直前値を維持する（ステップ４７）。

[0097] 一方、ステップ４６で肯定結果が得られた場合、チャージ機１０Ａは、残高を更新する（ステップ４９）。具体的には、残高０（ゼロ）に更新する。又は、管理ＩＤ等を消去する。なお、管理ＩＤが他のチャージ機１０Ａで管理されている場合、チャージ機１０Ａは、他のチャージ機１０Ａに対して残高の更新を指示する。

[0098] ＜実施の形態３＞

＜システムの構成＞

図１９は、実施の形態３で使用する電子マネー管理システム１Ｂの一例を説明する図である。図１９には、図１３との対応部分に対応する符号を付して示している。

電子マネー管理システム１Ｂには、電子マネー管理サーバー３０（図１参照）だけでなく、チャージ機１０Ａもネットワーク２０に接続されていない点で実施の形態２と相違する。すなわち、図１９に示す電子マネー管理システム１Ｂは、ネットワーク２０と、オートレジ４０と、ＰＯＳレジ５０Ａとで構成されている。

[0099] 図１９では、２台のＰＯＳレジ５０Ａのうちの１台を「ＰＯＳレジ＃１」と表記し、他の１台を「ＰＯＳレジ＃２」と表記する。「ＰＯＳレジ＃１」は第１の端末の一例であり、「ＰＯＳレジ＃２」は第２の端末の一例である。

[0100] 電子マネー管理システム１Ｂでは、２台のＰＯＳレジ５０Ａのうちの少なくとも１台に、レシートプリンタと、ＱＲコードリーダと、電子マネーをチャージする機能が設けられる場合を想定する。

もっとも、本実施の形態では、「ＰＯＳレジ＃１」と「ＰＯＳレジ＃２」の両方が条件を満たすものとする。なお、オートレジ４０にも、レシートプリンタと、ＱＲコードリーダと、電子マネーをチャージする機能を設けることを排除しない。

[0101] ＜ＰＯＳレジの構成＞

図２０は、実施の形態３で使用するＰＯＳレジ５０Ａの内部構成の一例を説明する図である。図２０には、図８との対応部分に対応する符号を付して示している。

ＰＯＳレジ５０Ａも、表示操作部５１と、紙幣処理部５２と、硬貨処理部５３と、レシートプリンタ５４と、ＱＲコードリーダ５５と、通信部５６と、記憶部５７と、制御部５８と、を有している。

[0102] ただし、本実施の形態における記憶部５７は、自機でチャージされた電子マネーの管理データ（すなわち電子マネー管理データ）５７Ａを記憶する。電子マネー管理データ５７Ａのデータ構造は、電子マネー管理データ３４Ａ（図６参照）と同じである。

記憶部５７には、マスターデータである電子マネー管理データ５７Ａが記

憶されるため、入金データや残高データを別に記憶する必要はない。なお、記憶部57は、自機でチャージされた電子マネーだけを記憶する点で、実施の形態1における電子マネー管理サーバー30（図1参照）と相違する。

[0103] 制御部580は、CPUと、BIOS等が記憶されたROMと、ワークエリアとして用いられるRAM等を有している。

制御部580は、いわゆるコンピュータであり、プログラムの実行を通じて各種の機能を実現する。本実施の形態の場合、制御部580には、実施の形態1におけるPOSレジ50（図8参照）を構成する制御部58（図8参照）の機能と、実施の形態2におけるチャージ機10A（図14参照）を構成する制御部180（図14参照）の機能とを有している。

[0104] 具体的には、制御部580は、QRコードデコード部58A、未済額算出部58B、決済額通知部58C、決済結果取得部58D、表示制御部58E、チャージ金額特定部58F、チャージ処理部58G、QRコード生成部58H、残高払い戻し制御部58J、管理ID付与部58K、電子マネー管理部58L、残高通知部58M、決済額引去部58Nとして機能する。

[0105] このうち、表示制御部58Eは、表示制御部18A（図14参照）に対応し、チャージ金額特定部58Fは、チャージ金額特定部18B（図14参照）に対応し、チャージ処理部58Gは、チャージ処理部18C（図14参照）に対応し、QRコード生成部58Hは、QRコード生成部18D（図14参照）に対応する。

[0106] また、残高払い戻し制御部58Jは、残高払い戻し制御部18F（図14参照）に対応し、管理ID付与部58Kは、管理ID付与部18G（図14参照）に対応し、電子マネー管理部58Lは、電子マネー管理部18H（図14参照）に対応し、残高通知部58Mは、残高通知部18J（図14参照）に対応し、決済額引去部58Nは、決済額引去部18K（図14参照）に対応する。

[0107] なお、本実施の形態におけるQRコード生成部58Hは、電子マネーを発行したPOSレジ50Aを特定するための情報を含むQRコード61（図3

参照)を生成する点で実施の形態2と相違する。

ここで、POSレジ50Aを特定するための情報とは、例えばネットワーク20上のIPアドレスである。

[0108] 本実施の形態の場合も、ネットワーク20上のIPアドレスに代えて、又は、一緒にPOSレジ50Aに付与されている管理上の番号や設置場所等の情報が含まれてもよい。

もっとも、管理上の番号や設置場所等の情報を用いる場合には、これらの情報をネットワーク上のIPアドレスに紐付けた情報を、オートレジ40(図19参照)や他のPOSレジ50A(図19参照)、又は、不図示のサーバーに記憶する仕組みを採用する。

これらの仕組みを採用することにより、決済に使用する電子マネーが管理されているPOSレジ50Aへのアクセスが可能になる。

[0109] <処理動作>

以下では、図21～図24を使用して実施の形態2で使用する電子マネー管理システム1B(図19参照)における処理動作を説明する。

<新規チャージ時の処理動作>

図21は、実施の形態3における新規チャージの処理動作の一例を説明する図である。図21には、図15との対応部分に対応する符号を付して示している。

図21では、2台のPOSレジ50Aのうち「POSレジ#1」で電子マネーをチャージする場合を想定する。

[0110] ここでは、「POSレジ#1」が入金処理を開始する(ステップ1)。入金処理は、操作画面上でチャージが選択されることで開始される。ここでは、新規チャージが選択される。

「POSレジ#1」は、ユーザの指定したチャージ額、もしくはそれを上回る紙幣の投入を検知すると、管理IDを付与する(ステップ3)。なお、

「POSレジ#1」は、ユーザの指定したチャージ額を上回る紙幣が投入された場合には、チャージ額との差額をお釣りとして払い出す。

[0111] ここでの管理IDは、電子マネーのチャージを受け付ける「POSレジ#1」内で一意の情報である。QRコード61（図3参照）には、自機を特定する情報も含まれるためである。もっとも、管理IDとして、グローバルに一意となるようにIDを付してもよい。

次に、「POSレジ#1」は、管理IDに対し、入金額を紐付けて記録する（ステップ4）。すなわち、電子マネー管理データ57A（図20参照）による管理が開始される。

[0112] この後、「POSレジ#1」は、管理IDを用いてQRコード61（図3参照）を生成し、レシート60（図3参照）に印字する（ステップ6）。前述したように、QRコード61には、チャージ機10Aを特定する情報も含まれる。もっとも、管理IDによって「POSレジ#1」の特定が可能な場合には、「POSレジ#1」を特定する情報を管理IDとは別に用いる必要はない。

[0113] <追加チャージ時の処理動作>

図22は、実施の形態3における追加チャージの処理動作の一例を説明する図である。図22には、図16との対応部分に対応する符号を付して示している。

ここでも、「POSレジ#1」が入金処理を開始する（ステップ1）。入金処理は、操作画面上でチャージが選択されることで開始される。ここでは、追加チャージが選択される。

このため、「POSレジ#1」は、レシート60（図3参照）に印字されたQRコード61（図3参照）の読み取りを実行する（ステップ11）。

[0114] 次に、「POSレジ#1」は、QRコード61の画像をデコードして管理IDを取得する（ステップ12）。

取得された管理IDが自機で管理され、かつ、ユーザの指定したチャージ額、もしくはそれを上回る紙幣の投入が検知された場合、「POSレジ#1」は、管理IDの残高を更新する（ステップ14）。具体的には、取得した管理IDに紐付けられている最新の残高に入金額を加算した金額が、電子マ

ネー管理データ 57A（図 20 参照）に記録される。

この後、「POSレジ#1」は、管理IDを用いてQRコード61を生成し、レシート60に印字する（ステップ6）。

[0115] ＜決済時の処理動作＞

図 23 は、実施の形態 3 における決済時の処理動作の一例を説明する図である。図 23 には、図 17 との対応部分に対応する符号を付して示している。

図 23 の場合、決済は、オートレジ40又は「POSレジ#2」において開始される。以下では、「オートレジ40等」という。

まず、オートレジ40等が、決済の対象である商品等を登録する（ステップ21）。商品等の登録は自動で実行される場合もあれば、レジスタッフやユーザ自身が行う場合もある。

[0116] 商品等の登録が終了すると、オートレジ40等は、決済額を算出する（ステップ22）。この後、決済の方法が選択される。図 23 では、レシート60（図 3 参照）に印字されたQRコード61（図 3 参照）による決済が選択されている。

このため、オートレジ40等は、レシート60に印字されたQRコード61の読み取りを実行する（ステップ23）。

次に、オートレジ40等は、QRコード61の画像をデコードして管理IDと「POSレジ#1」のアドレスを取得する（ステップ24B）。ここでの「POSレジ#1」は、チャージ機としての位置づけである。

管理IDとアドレスが取得されると、オートレジ40等は、取得されたアドレスを宛先として、管理IDと決済額を送信する（ステップ25）。

[0117] 一方、宛先である「POSレジ#1」は、管理IDと決済額を受信する（ステップ26）。

管理IDと決済額を受信した「POSレジ#1」は、管理IDに紐付けられている最新の残高が決済額以上か否かを判定する（ステップ27）。

ステップ27で否定結果が得られた場合、「POSレジ#1」は、決済で

きない旨をオートレジ４０等に通知する。この通知を受けたオートレジ４０等は、未決済で終了する（ステップ２８）。

[0118] 一方、ステップ２７で肯定結果が得られた場合、「ＰＯＳレジ＃１」は、残高から決済額を引去る（ステップ２９）。

次に、「ＰＯＳレジ＃１」は、管理ＩＤに紐付けられる残高を更新する（ステップ３０）。具体的には、管理ＩＤに紐付けられる残高が、直前の残高から決済額を引去った金額に更新される。

この後、「ＰＯＳレジ＃１」は、決済額の送信元であるオートレジ４０等に対し、管理ＩＤと決済の完了を通知する（ステップ３１）。

これにより、通知を受けたオートレジ４０等は、決済を終了する（ステップ３２）。

[0119] ＜払い戻し時の処理動作＞

図２４は、実施の形態３における払い戻し時の処理動作の一例を説明する図である。図２４には、図１８との対応部分に対応する符号を付して示している。

図２４の場合も、払い戻しは、「ＰＯＳレジ＃１」において開始される。もっとも、オートレジ４０等で残高の払い戻しが可能でもよい。

まず、「ＰＯＳレジ＃１」が、払い戻し処理を受け付ける（ステップ４１）。払い戻し処理は、操作画面上で払い戻しを選択されることで開始される。図２４の場合、全額の払い戻しを想定するが、残高の一部の払い戻しを可能としてもよい。

[0120] 次に、「ＰＯＳレジ＃１」は、レシート６０（図３参照）に印字されたＱＲコード６１（図３参照）の読み取りを実行する（ステップ４２）。

続いて、「ＰＯＳレジ＃１」は、ＱＲコード６１の画像をデコードして管理ＩＤを取得する（ステップ４３）。

取得した管理ＩＤが自機で管理されている場合、「ＰＯＳレジ＃１」は、管理ＩＤに紐付けられている残高を確認する（ステップ４５Ａ）。なお、取得した管理ＩＤが「ＰＯＳレジ＃２」で管理されている場合、「ＰＯＳレジ

＃１」は、管理ＩＤと共に読み出したアドレスを用いて「ＰＯＳレジ＃２」と通信し、残高を確認する。

[0121] 次に、「ＰＯＳレジ＃１」は、紙幣処理部５２（図２０参照）に対し、残高分の紙幣の払い戻しを指示する。その後、「ＰＯＳレジ＃１」は、払い戻しが成功したか否かを判定する（ステップ４６）。

ステップ４６で否定結果が得られた場合、「ＰＯＳレジ＃１」は、残高を更新せず、直前値を維持する（ステップ４７）。

一方、ステップ４６で肯定結果が得られた場合、「ＰＯＳレジ＃１」は、残高を更新する（ステップ４９）。具体的には、残高０（ゼロ）に更新する。又は、管理ＩＤ等を消去する。なお、管理ＩＤが「ＰＯＳレジ＃２」で管理されている場合、「ＰＯＳレジ＃１」は、「ＰＯＳレジ＃２」に対して残高の更新を指示する。

[0122] ＜他の構成＞

本実施の形態では、ＰＯＳレジ５０Ａに、チャージ機能と電子マネーの管理機能を設けているが、オートレジ４０にも、チャージ機能と電子マネーの管理機能を設けてもよい。ただし、オートレジ４０にも、レシートプリンタとＱＲコードリーダが設けられている、又は、外部接続されていることが条件である。

[0123] ＜他の実施の形態＞

（１）以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明の技術的範囲は前述した実施の形態に記載の範囲に限定されない。前述した実施の形態に、種々の変更又は改良を加えたものも、本発明の技術的範囲に含まれることは、特許請求の範囲の記載から明らかである。

[0124] （２）例えば前述の実施の形態で説明したチャージ機１０（図１参照）等には、ＩＣカードや電子マネー決済に対応するスマートフォンに対し、電子マネーの情報を書き込むためのカードリーダライタが配置されていてもよい。

カードリーダライタによるＩＣカード等へのデータの読み書きには、例

例えばNFC（=Near Field Communication）が用いられる。ICカード等がカードリーダーに置かれるか近づけられると、カードリーダーは、ICカード等と通信可能になり、ICカード等との間で情報の書き込み又は読み出しを実行する。

[0125] （３）前述の実施の形態では、レシート60（図3参照）にQRコード61（図3参照）が印字されているが、バーコードその他のコード情報でもよいし、電子マネーに紐付けられた文字列や数字列でもよいし、電子マネーをチャージしたユーザの顔画像でもよい。これらの情報は、入金額と紐付けられた識別情報の一例である。

なお、バーコードは、管理ID等をエンコードしたパターンである。また、文字列や数字列は、例えば所定の桁数で与えてもよい。QRコード61の代わりに文字列や数字列がレシート60に印字される場合、これらの画像をOCR（=Optical Character Recognition）処理することで管理IDを取得する。

[0126] 電子マネーをチャージしたユーザの顔画像がチャージ機10（図1参照）等を通じて電子マネー管理サーバー30（図1参照）に登録される場合には、レシート60（図3参照）に印字しない運用も可能である。例えば顔画像が電子マネー管理サーバー30に登録されている場合には、決済時にユーザの顔画像を撮像して照合し、一致が確認された場合には電子マネーによる決済や返金を可能としてもよい。

[0127] （４）前述の実施の形態の場合、レシートプリンタ13（図2参照）とQRコードリーダ（図2参照）は、チャージ機10（図2参照）と一体であるが、チャージ機10に対して外付けされていてもよい。ここでの外付けには、無線通信により接続される場合が含まれる。オートレジ40とPOSレジ50についても同様である。

[0128] （５）前述の実施の形態では、オートレジ40にレシートプリンタ45（図7参照）が設けられているが、レシートプリンタ45は設けられていなくてもよい。

(6) 電子マネー管理データ 34 A (図 6 参照) には、ユーザを特定する情報を含めてもよい。

図 25 は、ユーザを特定する情報を含む電子マネー管理データ 34 A を用いたチャージの記録例を説明する図である。(A) は新規チャージの例であり、(B) は追加チャージの例である。なお、図 25 においては、ユーザを特定する情報として社員 ID を使用している。なお、ユーザを特定する情報は、社員 ID 以外のユーザ ID やメールアドレスでもよい。

[0129] 図 25 (A) に示す例は、同じユーザが新規チャージを行う場合における電子マネー管理データ 34 A の記録例を表している。管理 ID の「C 0 0 0 1」に紐付けられた電子マネーと「C 0 0 0 2」に紐付けられた電子マネーは社員 ID が同じであるが、別々に管理されている。図 25 (A) の場合、新規チャージは、備考の欄に「チャージ」とのみ記載されている。

[0130] 図 25 (B) に示す例は、ユーザがレシート 60 (図 3 参照) に印字された QR コード 61 (図 3 参照) を使用して追加チャージした場合の電子マネー管理データ 34 A の記録例を表している。図 25 (B) の場合、新たな管理 ID は発行されず、残高が 3460 円から 8460 円に変更されている。また、備考の欄には「追加チャージ」と記載されている。

[0131] なお、社員 ID は、電子マネーのチャージ時に入力する。例えば NFC 通信により社員証に記録されている社員 ID をチャージ機 10 (図 1 参照) 等に与えてもよいし、チャージ機 10 等の操作画面上で社員の情報を入力してもよい。

電子マネーの管理 ID とユーザを特定する情報とを紐付けることで、電子マネーに紐付けられた QR コード 61 が印字されたレシート 60 が紛失された場合でも、社員 ID を通じて別の管理 ID への統合が可能になる。すなわち、預り金である残高の移行が可能になる。

[0132] また、決済時においても、電子マネーに紐付けられた QR コード 61 が印字されたレシート 60 が手元になくても、社員 ID 等を用いて決済を実行することが可能になる。

また、社員ＩＤが紐付けられている電子マネーと社員ＩＤが紐付けられていない電子マネーとで扱いに違いを設けることも可能になる。例えば社員ＩＤが紐付けられている電子マネーの有効期限を、社員ＩＤが紐付けられていない電子マネーの有効期限より長くしてもよい。また例えば社員ＩＤが紐付けられている電子マネーに限り、有効期限の延長を認めてもよい。

- [0133] (7) 前述の実施の形態においては、追加チャージの際にレシートに印字されたＱＲコードを読み取った後に追加チャージ額の入金を受け付けているが、追加チャージ額の入金後に、追加チャージ先を特定ＱＲコードの読み取りを実行してもよい。

符号の説明

- [0134] １、１Ａ、１Ｂ…電子マネー管理システム、１０、１０Ａ…チャージ機、２０…ネットワーク、３０…電子マネー管理サーバー、４０…オートレジ、５０、５０Ａ…ＰＯＳレジ

請求の範囲

- [請求項1] 少なくとも貨幣の入金機構を有する第1の端末と、
前記第1の端末と通信可能に接続された第2の端末と、
前記第1の端末に入金された入金額と紐付けられた識別情報を出力可能な出力部と、
を有する決済システムであって、
前記第2の端末には、前記出力部で出力された前記識別情報を読み取る読取部が設けられ、
前記第2の端末は、読み取られた前記識別情報に紐付けられている金額以内の決済が可能である、
決済システム。
- [請求項2] 前記出力部は、前記識別情報を印刷する印刷手段である、請求項1に記載の決済システム。
- [請求項3] 前記印刷手段は、前記第1の端末に設けられている、請求項2に記載の決済システム。
- [請求項4] 前記入金額と、当該入金額に紐付けられた前記識別情報とを記憶する記憶部を更に有し、
前記識別情報に紐付けられている残高よりも少ない金額による決済が前記第2の端末で実行された場合、当該第2の端末は、前記記憶部に記憶されている当該残高を、決済された金額を差し引いた金額に更新する、請求項1～3のいずれか1項に記載の決済システム。
- [請求項5] 前記記憶部は、前記第1の端末に設けられている、請求項4に記載の決済システム。
- [請求項6] 前記第1の端末と前記第2の端末に通信可能に接続されたサーバーを更に有し、
前記記憶部は、前記サーバーに設けられている、請求項4に記載の決済システム。
- [請求項7] 前記第1の端末は、前記識別情報を読み取る第2の読取部を更に有

し、

前記第 1 の端末は、前記入金機構に対する貨幣の入金が確認された場合、前記第 2 の読取部で読み取られた前記識別情報と同一の識別情報に紐付けられている残高に入金された金額を加算する、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の決済システム。

[請求項 8]

前記第 1 の端末は、貨幣を収納する収納部と、当該収納部に収納された貨幣を出金する出金部と、前記識別情報を読み取る第 2 の読取部とを更に有し、

前記第 1 の端末は、前記第 2 の読取部で前記識別情報が読み取られた場合、当該識別情報に紐付けられている残高の一部又は全部を前記出金部からの出金を可能とする、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の決済システム。

[請求項 9]

第 1 の端末が、貨幣の入金を受け付けるステップと、

前記第 1 の端末が、当該第 1 の端末に入金された金額に紐付けられた識別情報を生成するステップと、

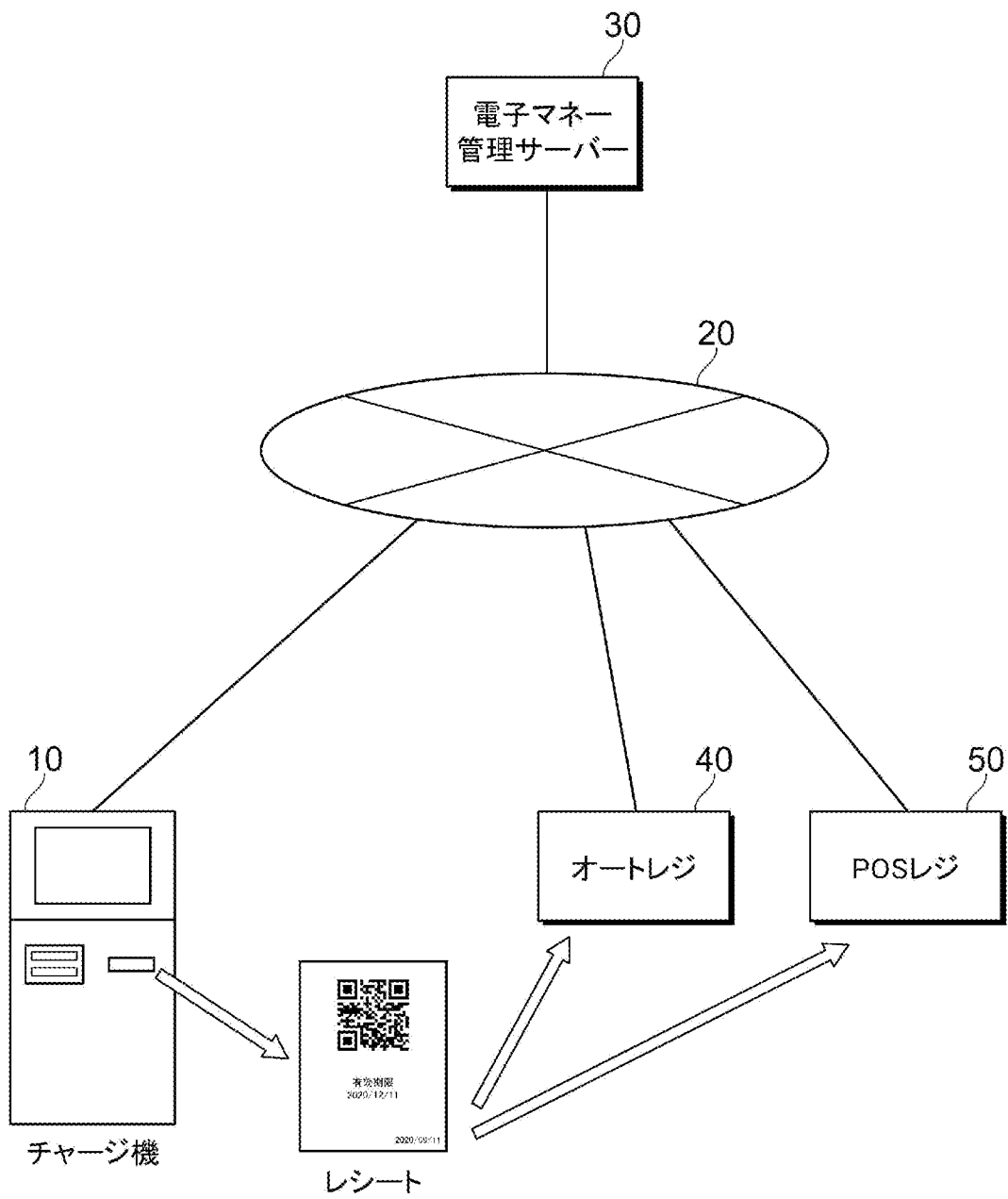
前記第 1 の端末と通信可能に接続された第 2 の端末で決済情報を取得するステップと、

出力部が出力した前記識別情報を、前記第 2 の端末に設けた読取部で読み取るステップと、

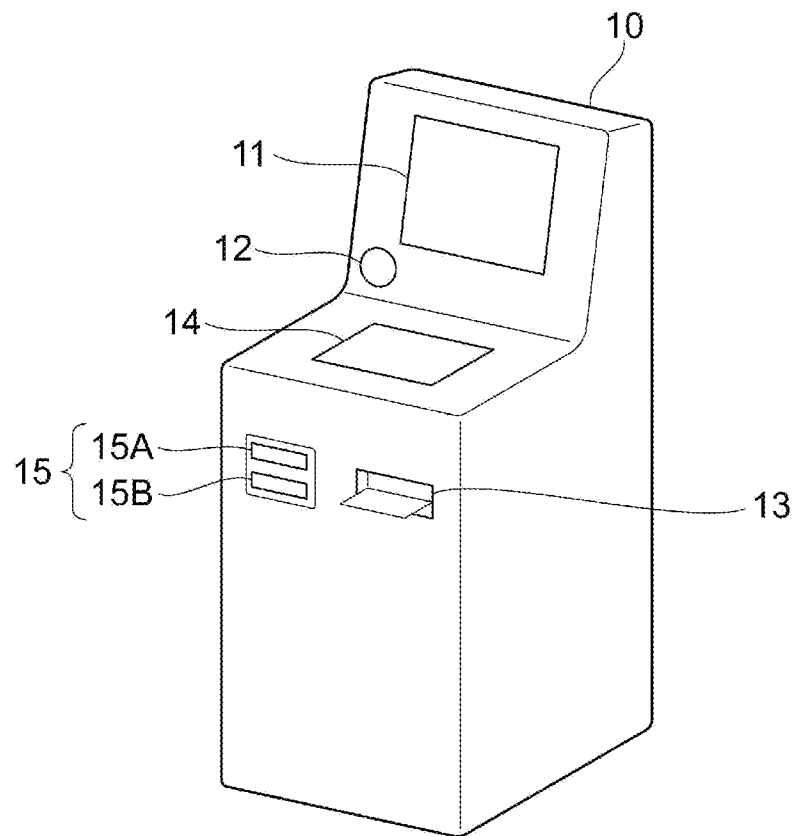
前記第 2 の端末が、前記読取部で読み取られた前記識別情報に紐付けられている金額以内で決済を行うステップと

を有する決済方法。

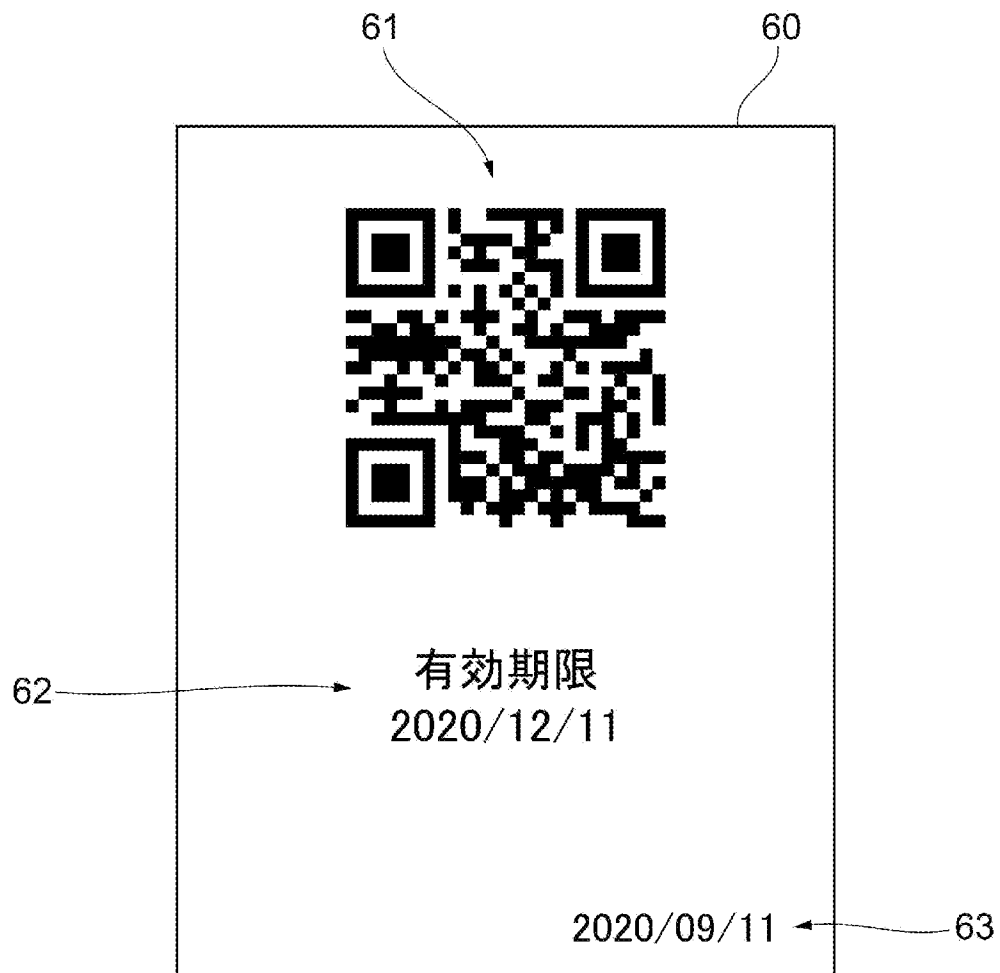
[図1]

1

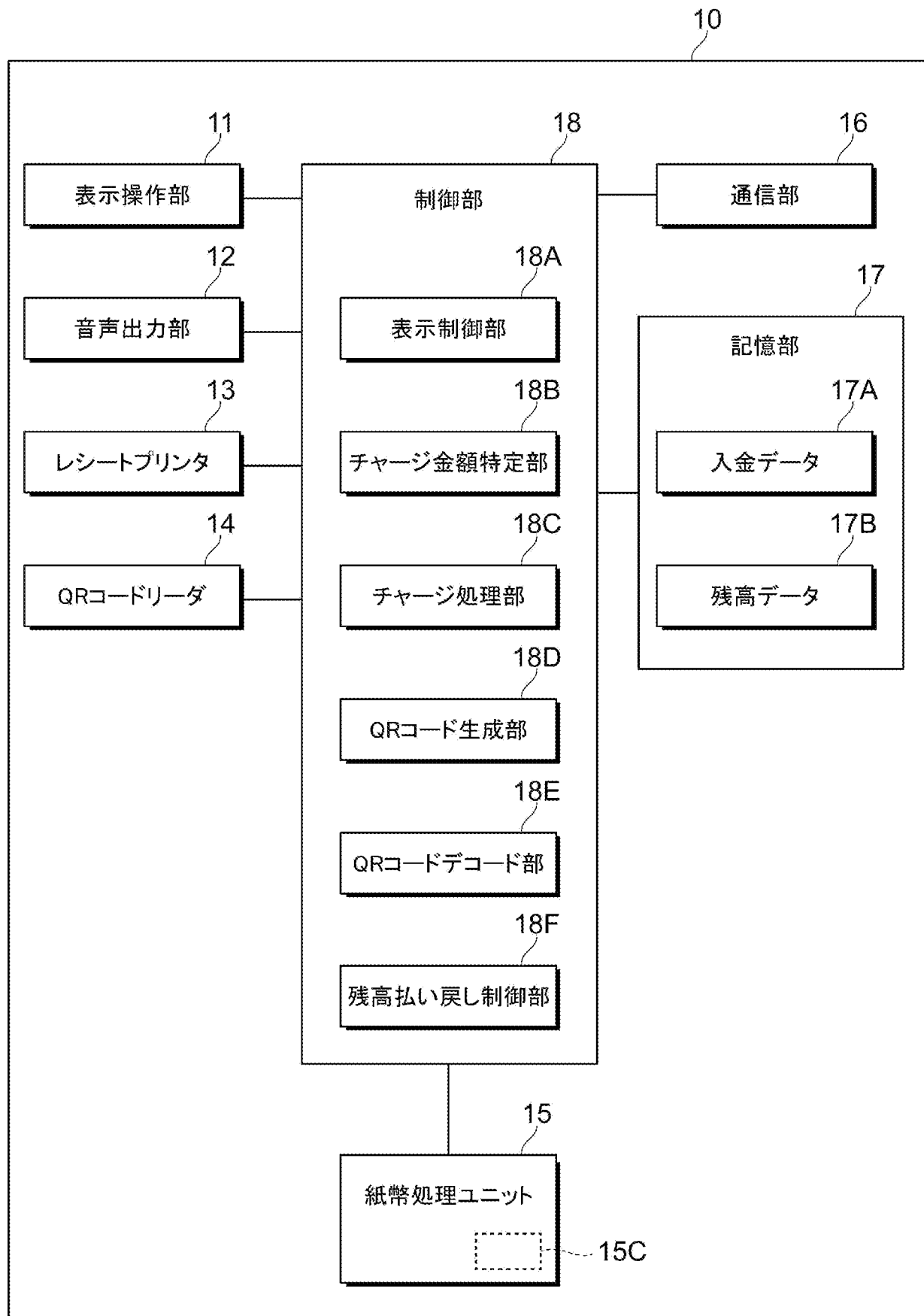
[図2]



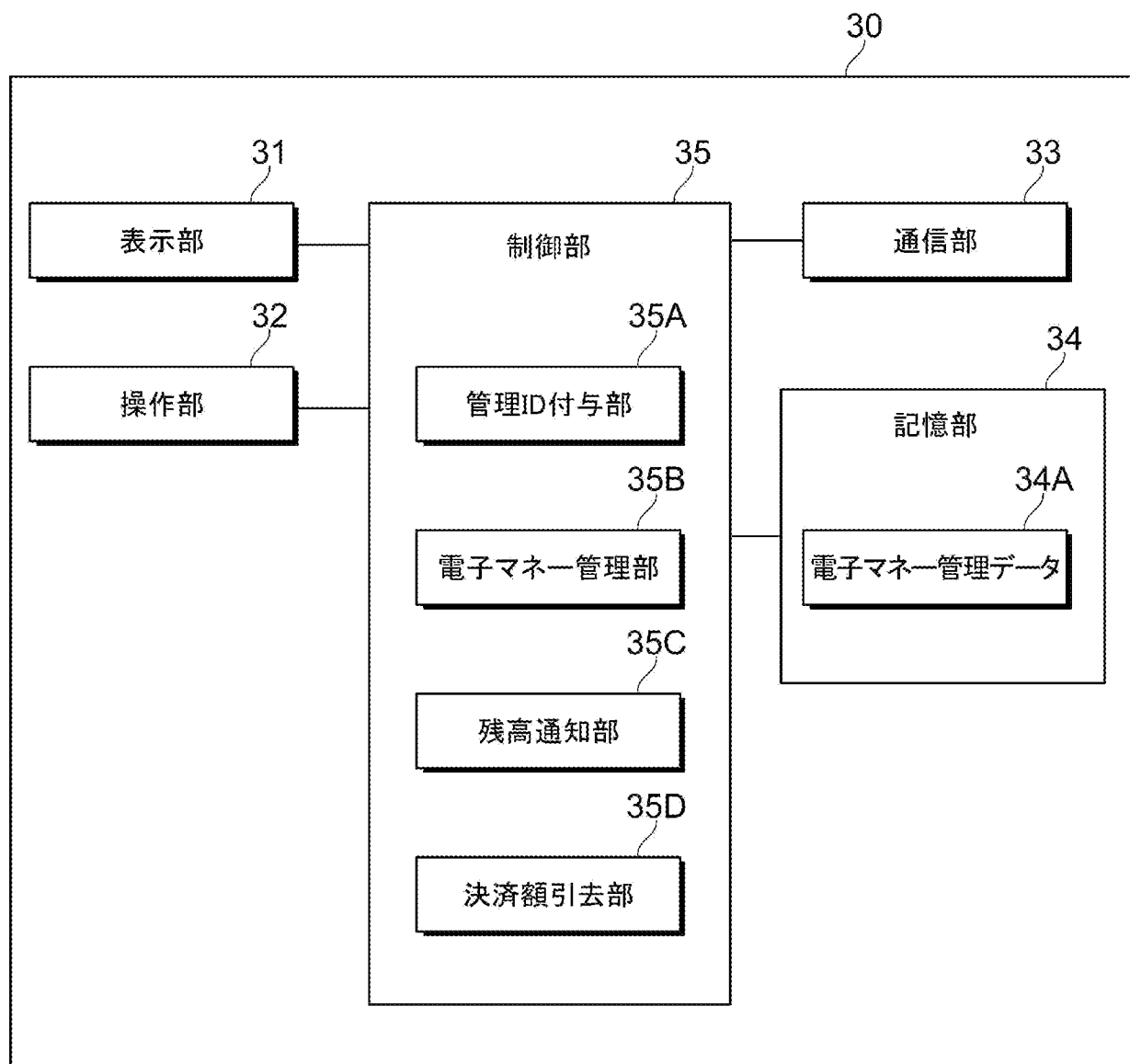
[図3]



[図4]



[図5]

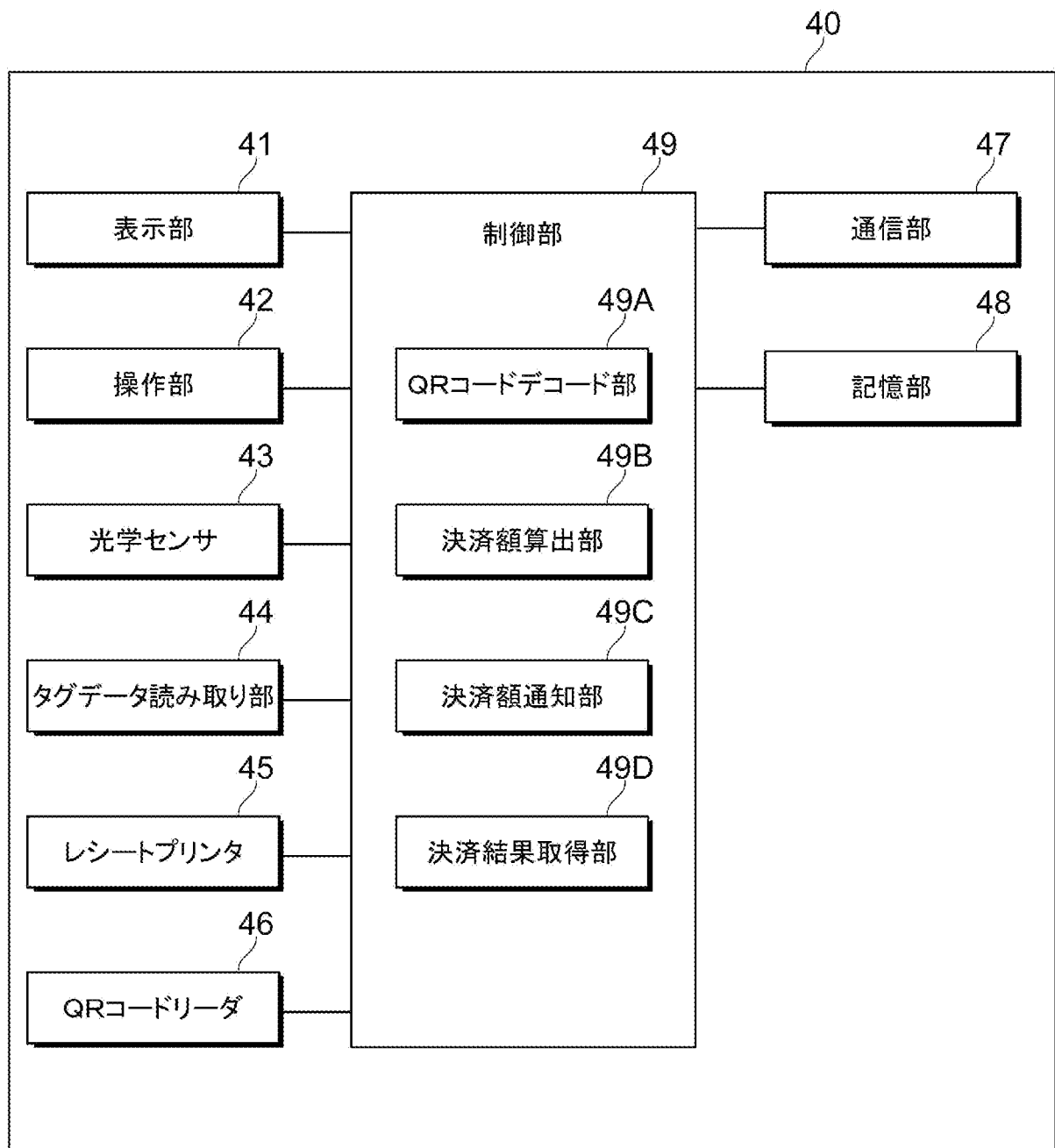


[図6]

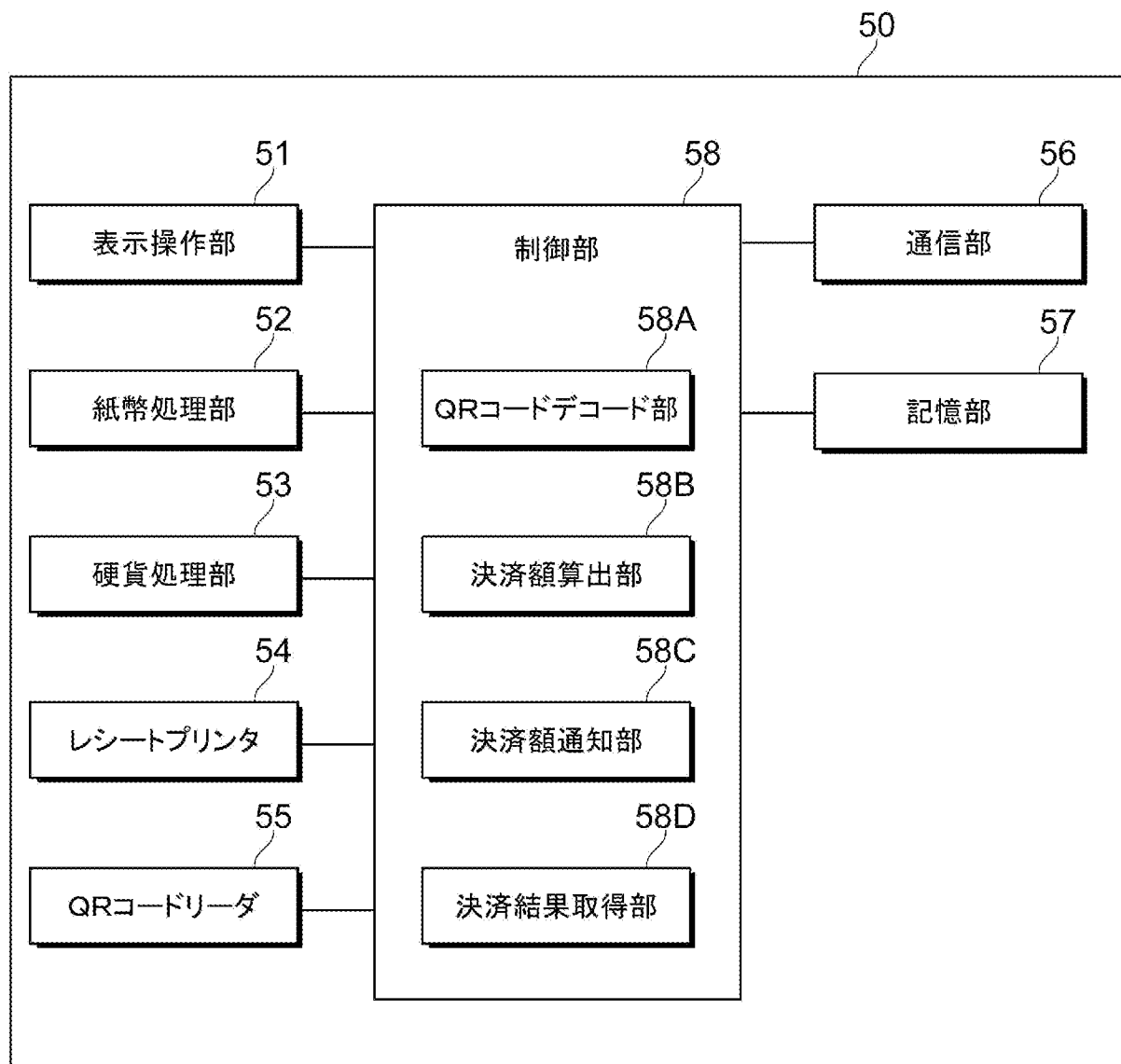
34A

管理ID	取引履歴		
	日時	残高	備考
C0001	2020/09/02 09:23	5000	チャージ
	2020/09/02 11:15	4560	440支払い
	2020/09/03 16:49	3460	1100支払い
	2020/09/05 19:50	0	3460払い戻し
...	...	...	...

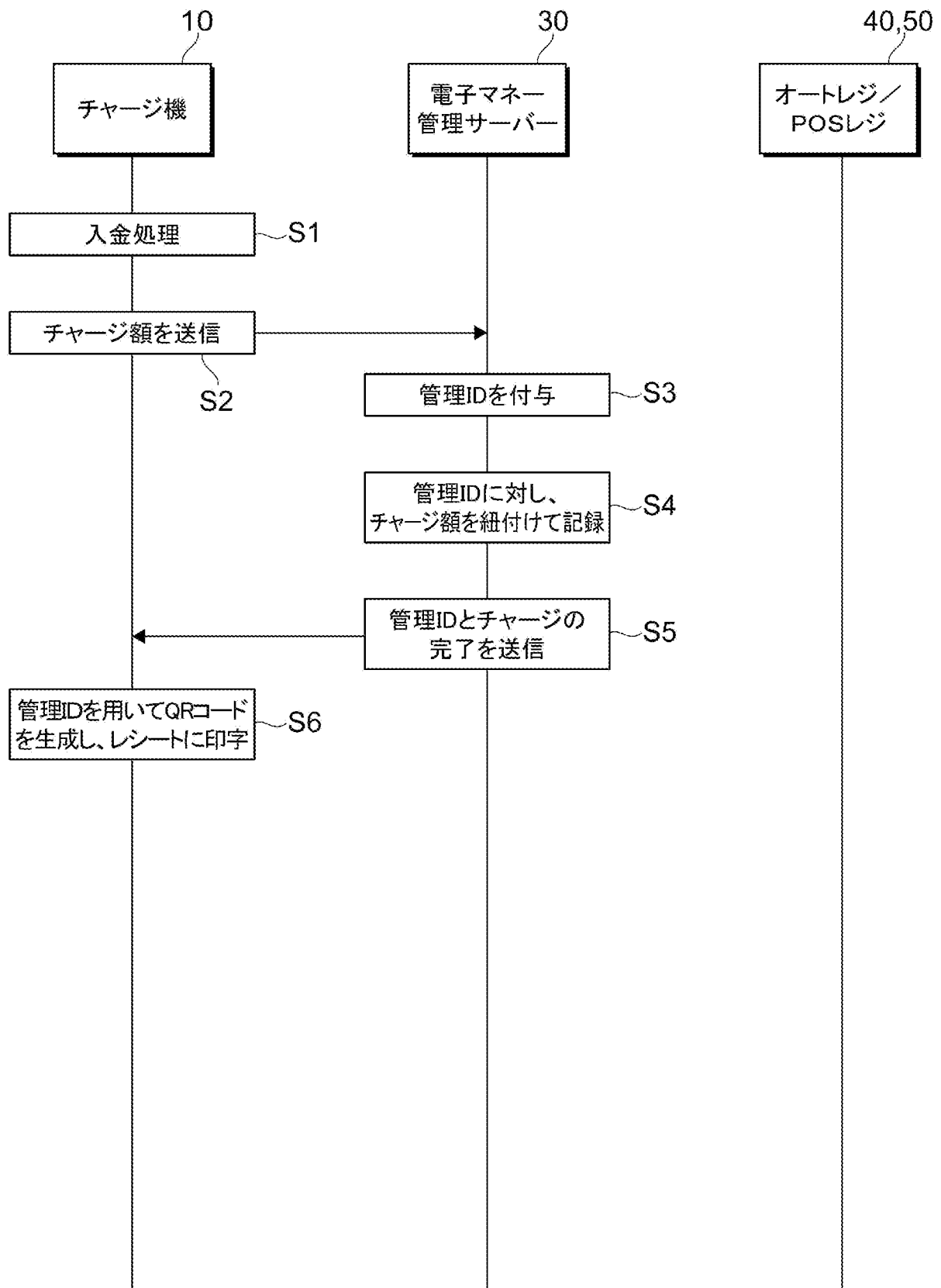
[図7]



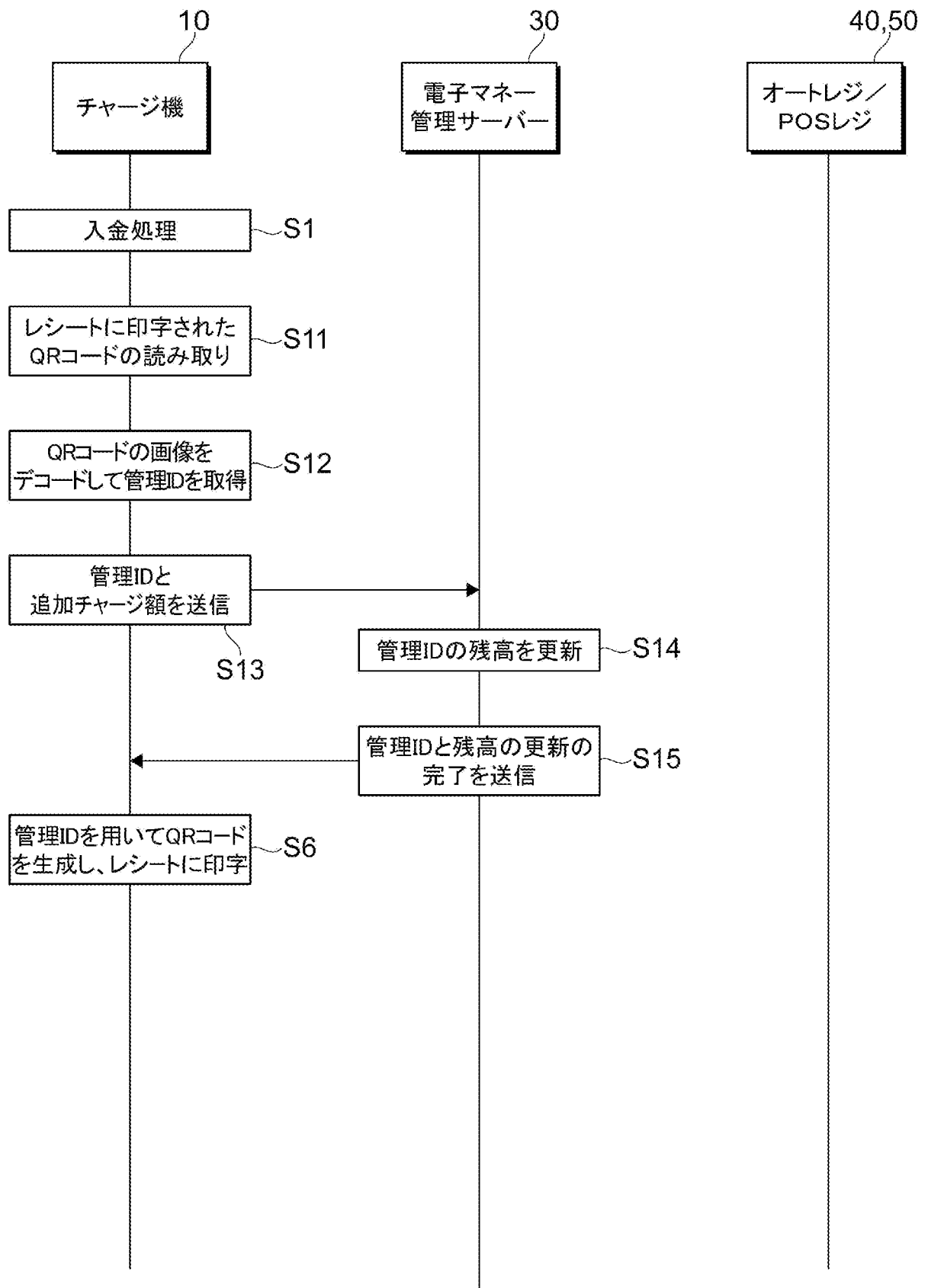
[図8]



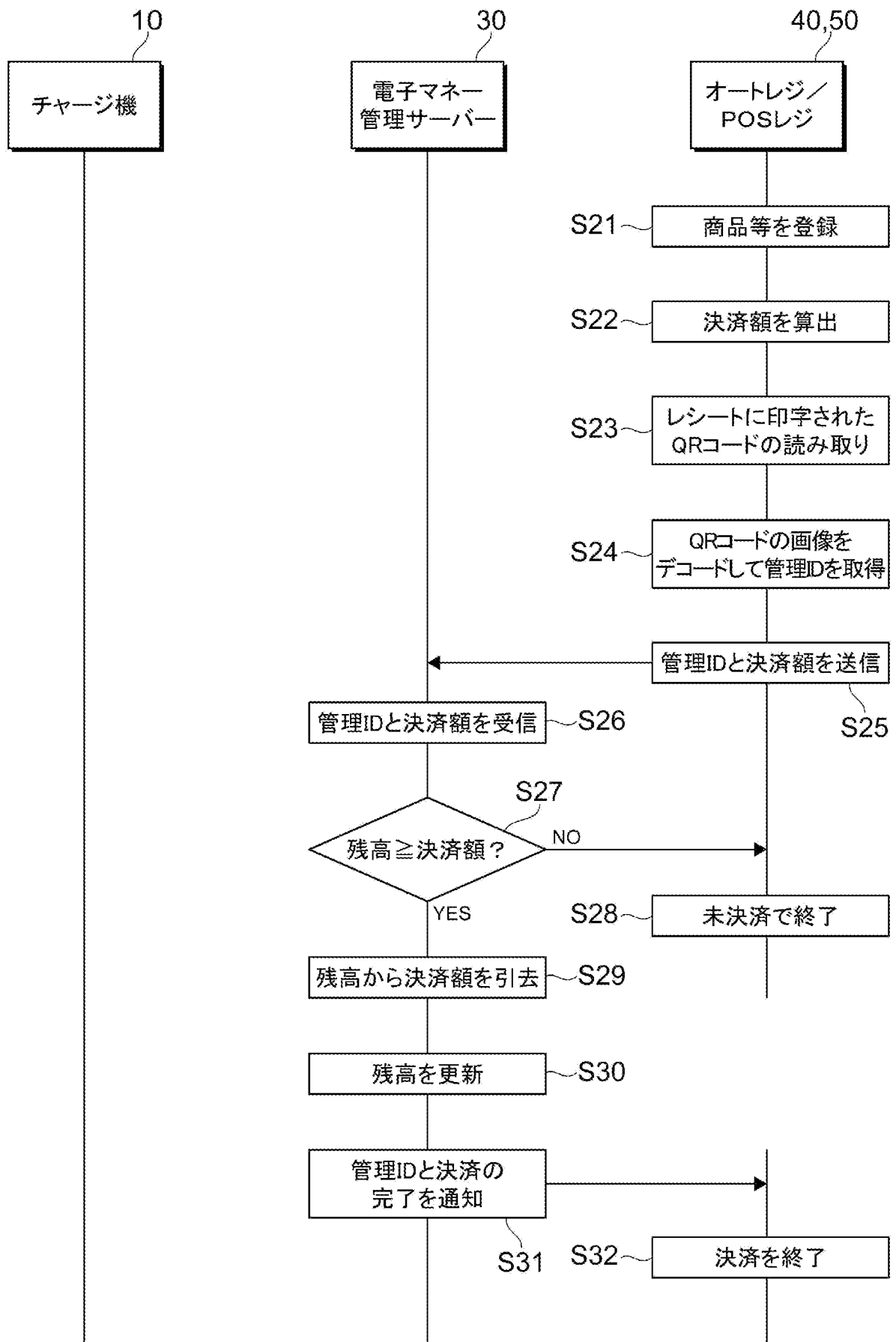
[図9]



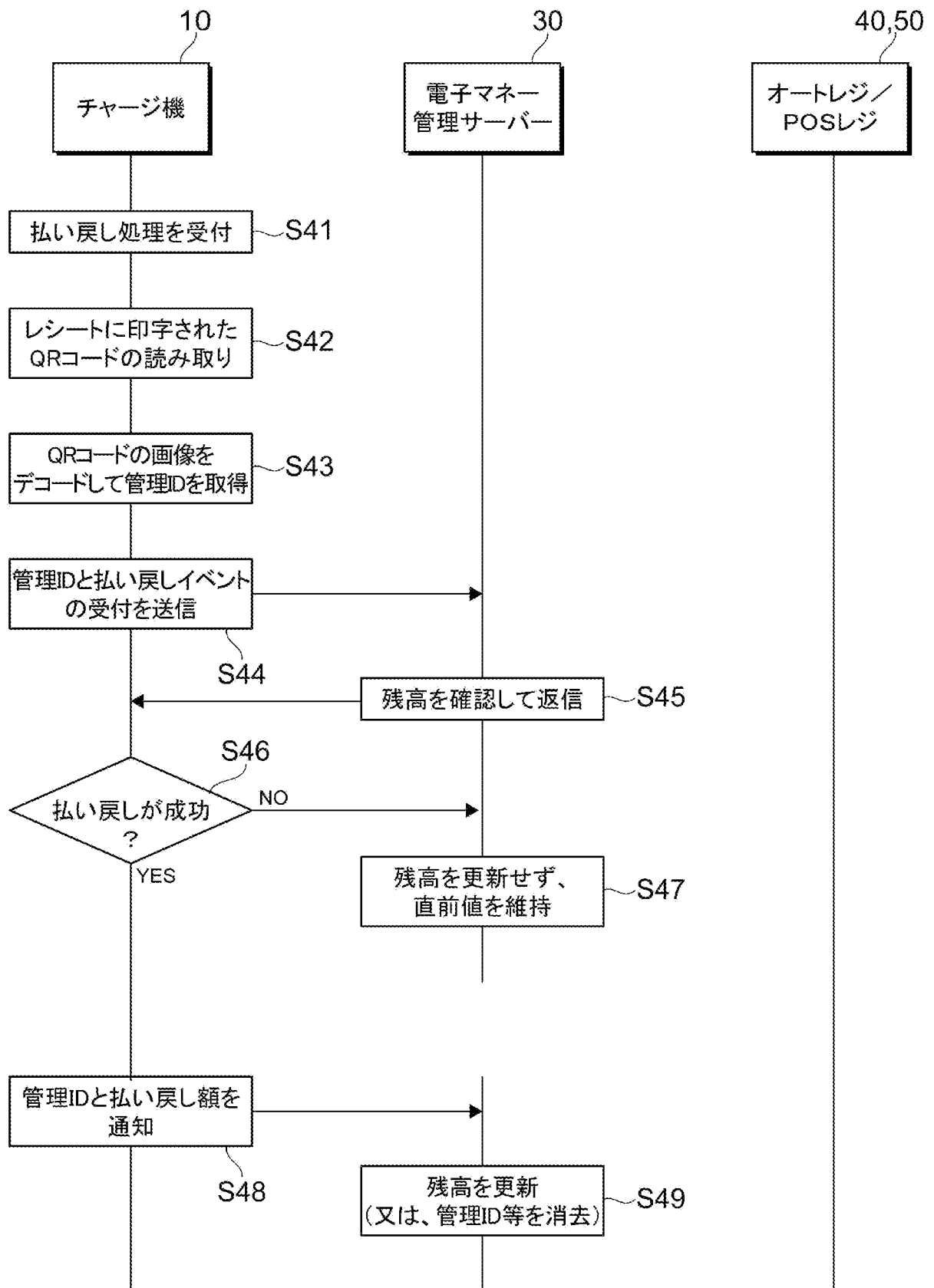
[図10]



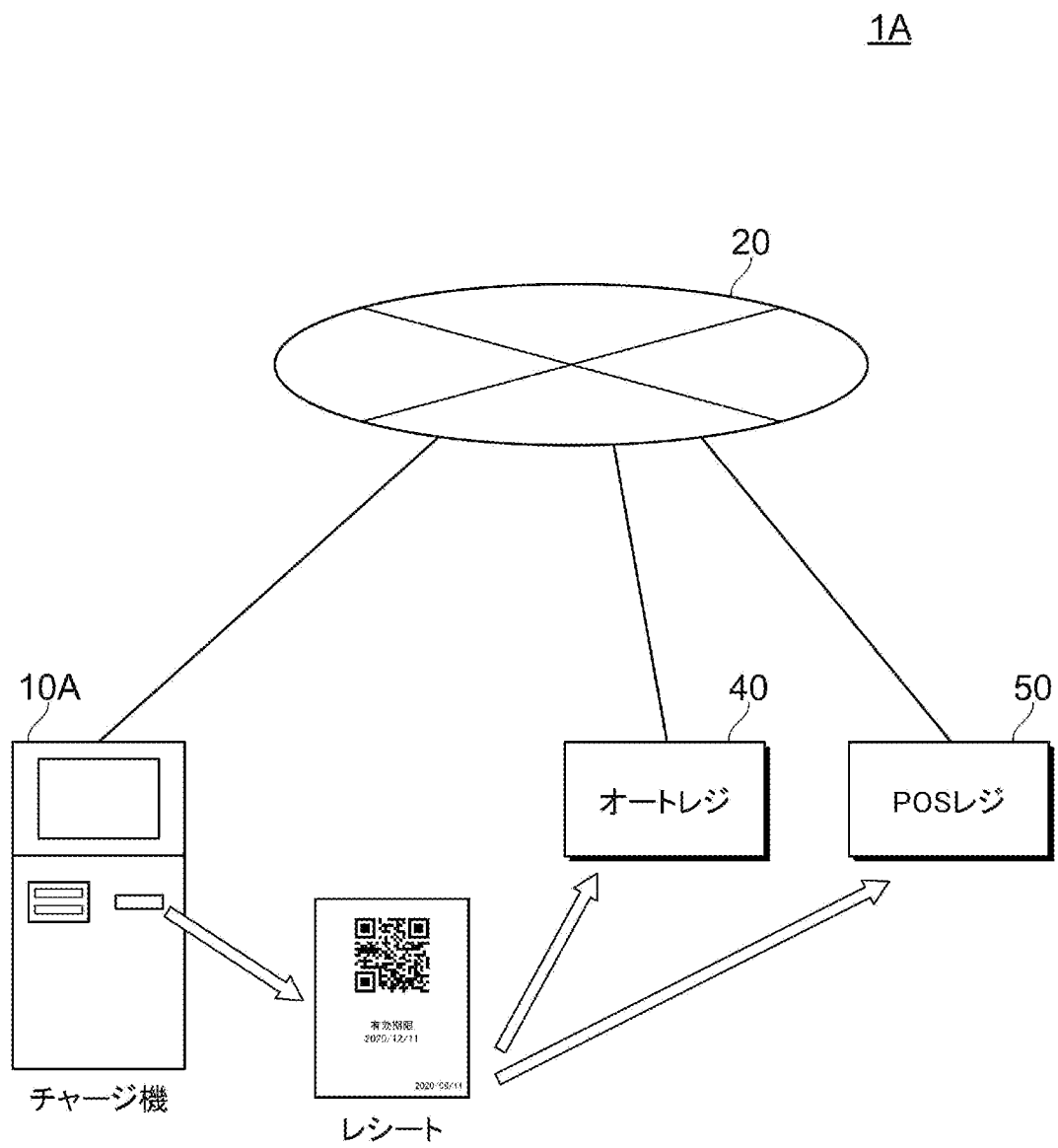
[図11]



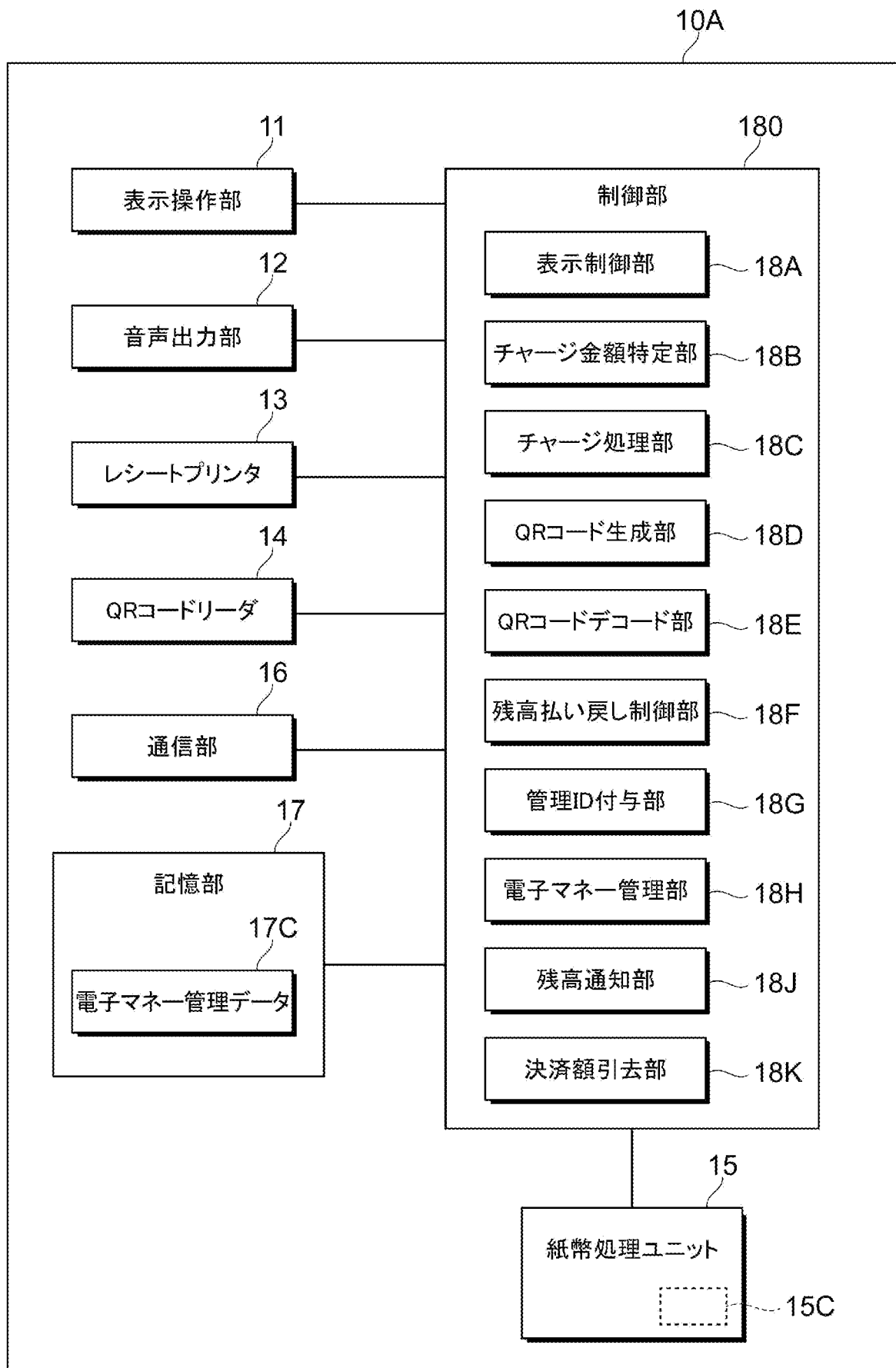
[図12]



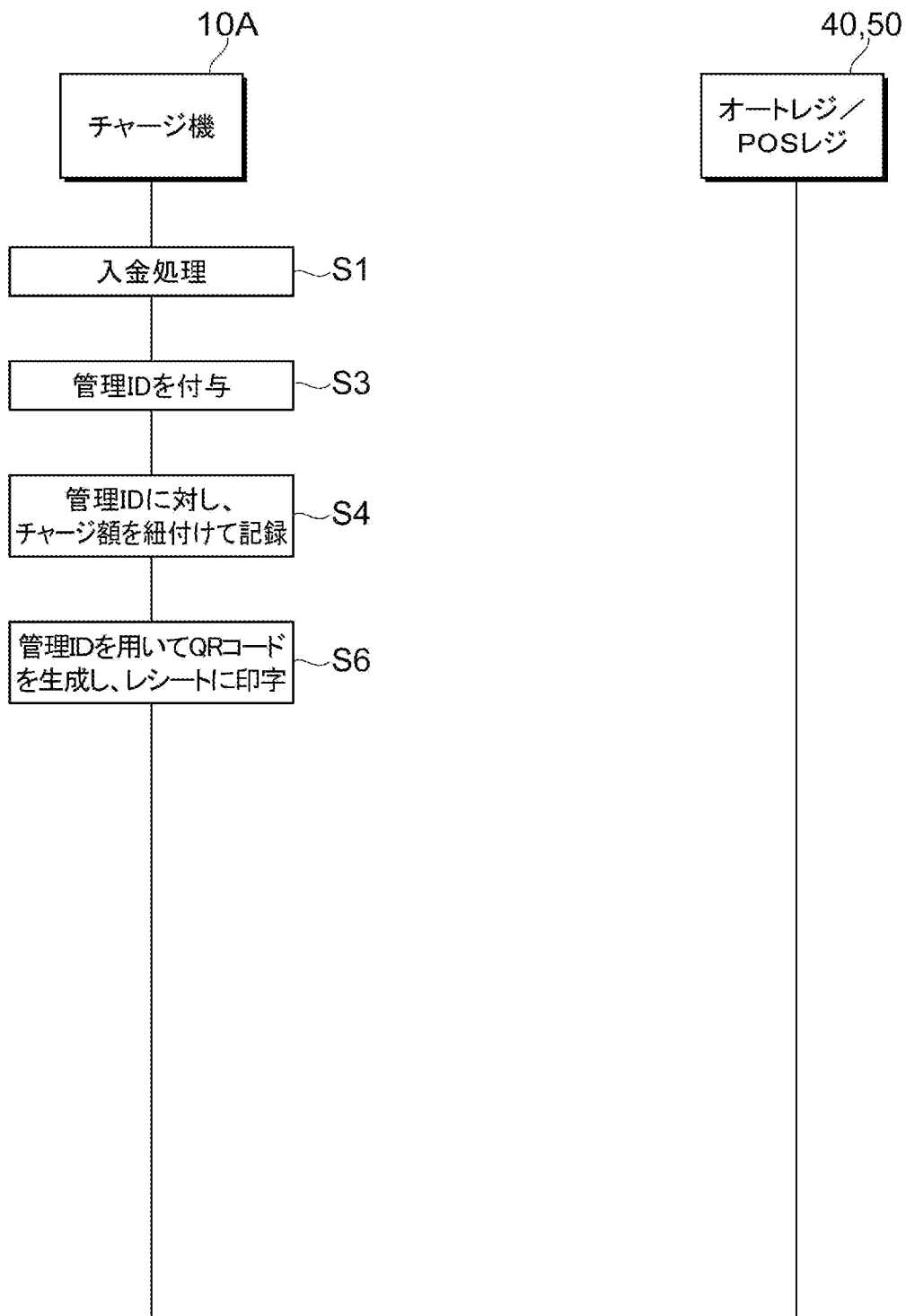
[図13]



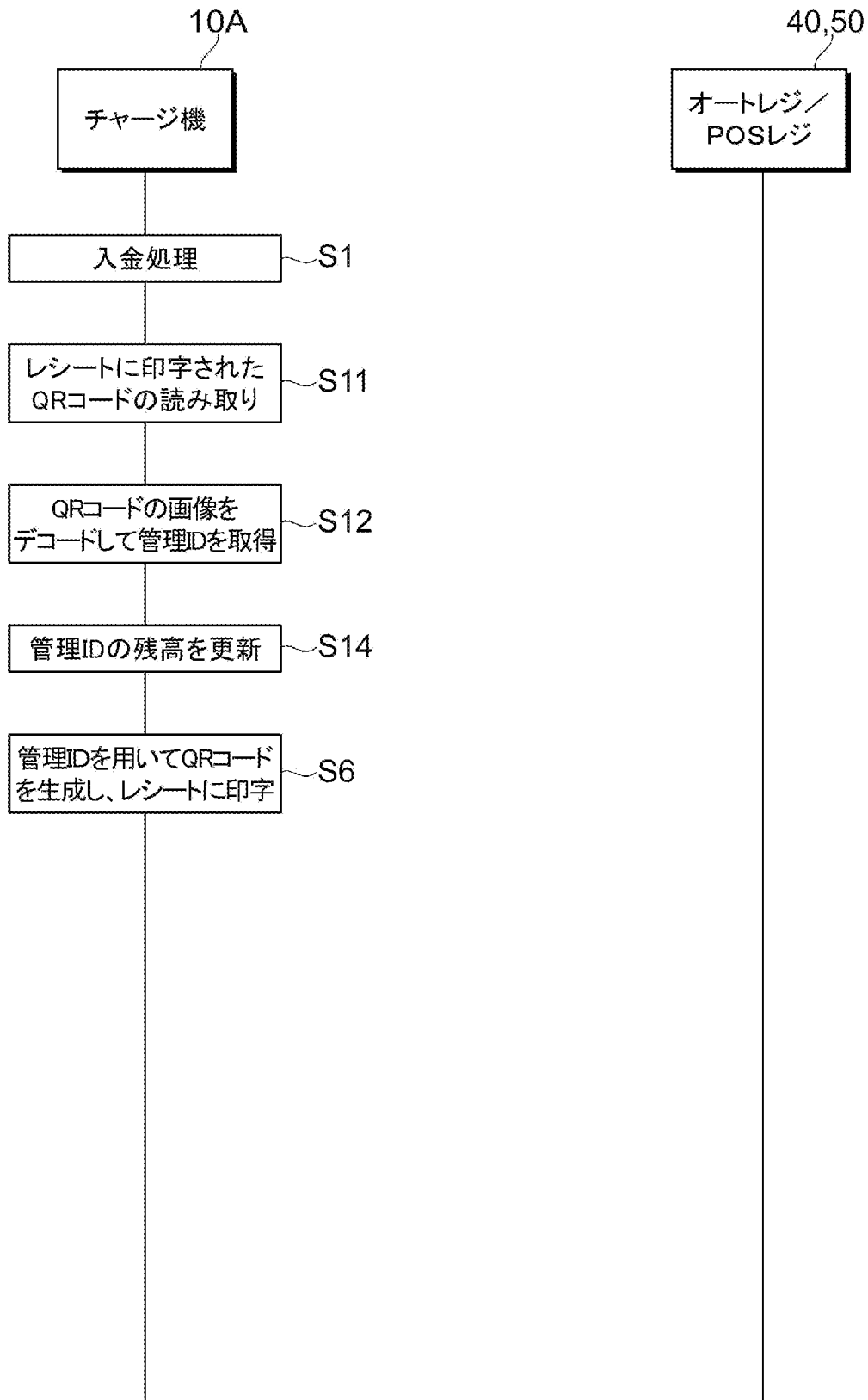
[図14]



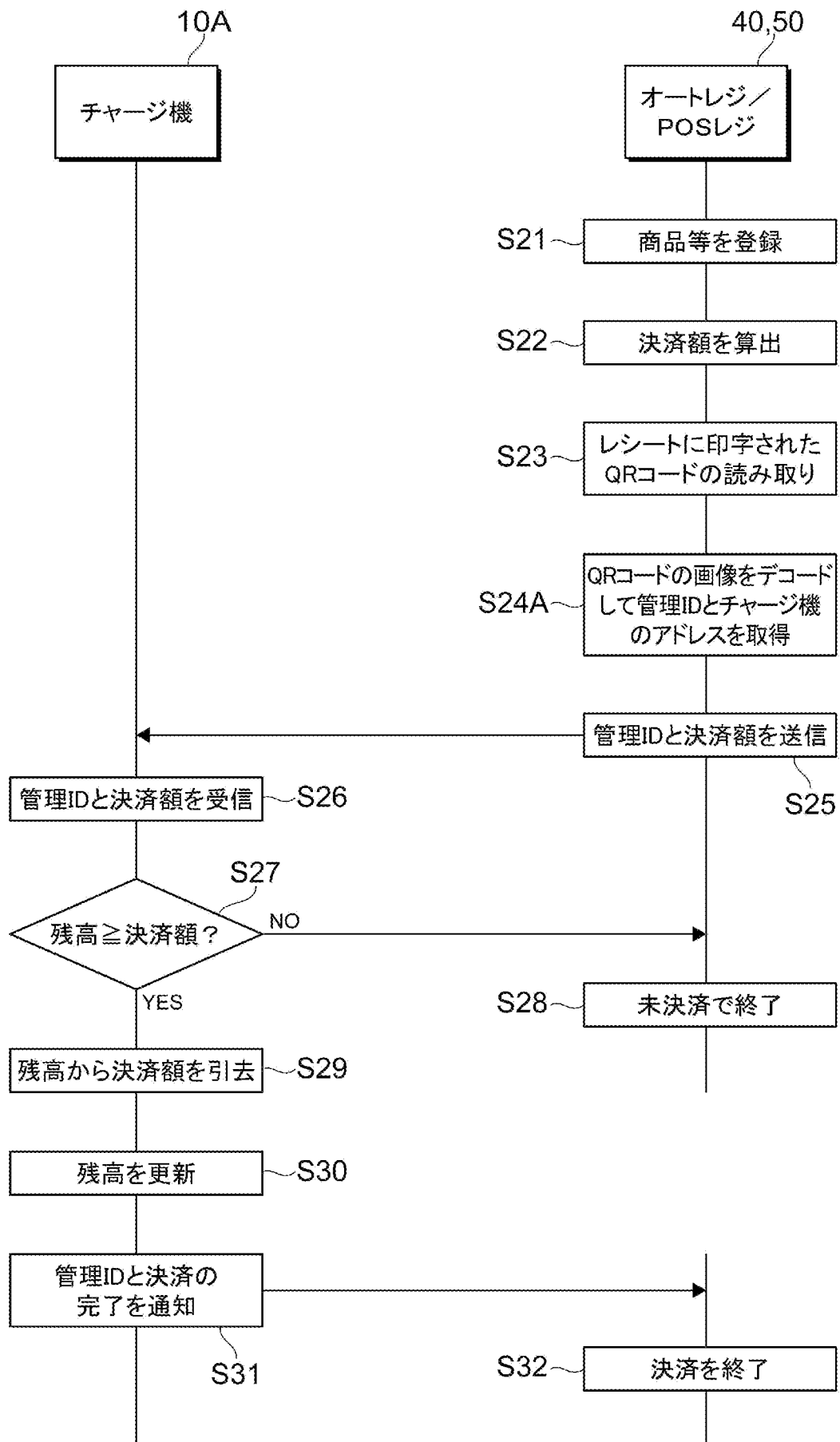
[図15]



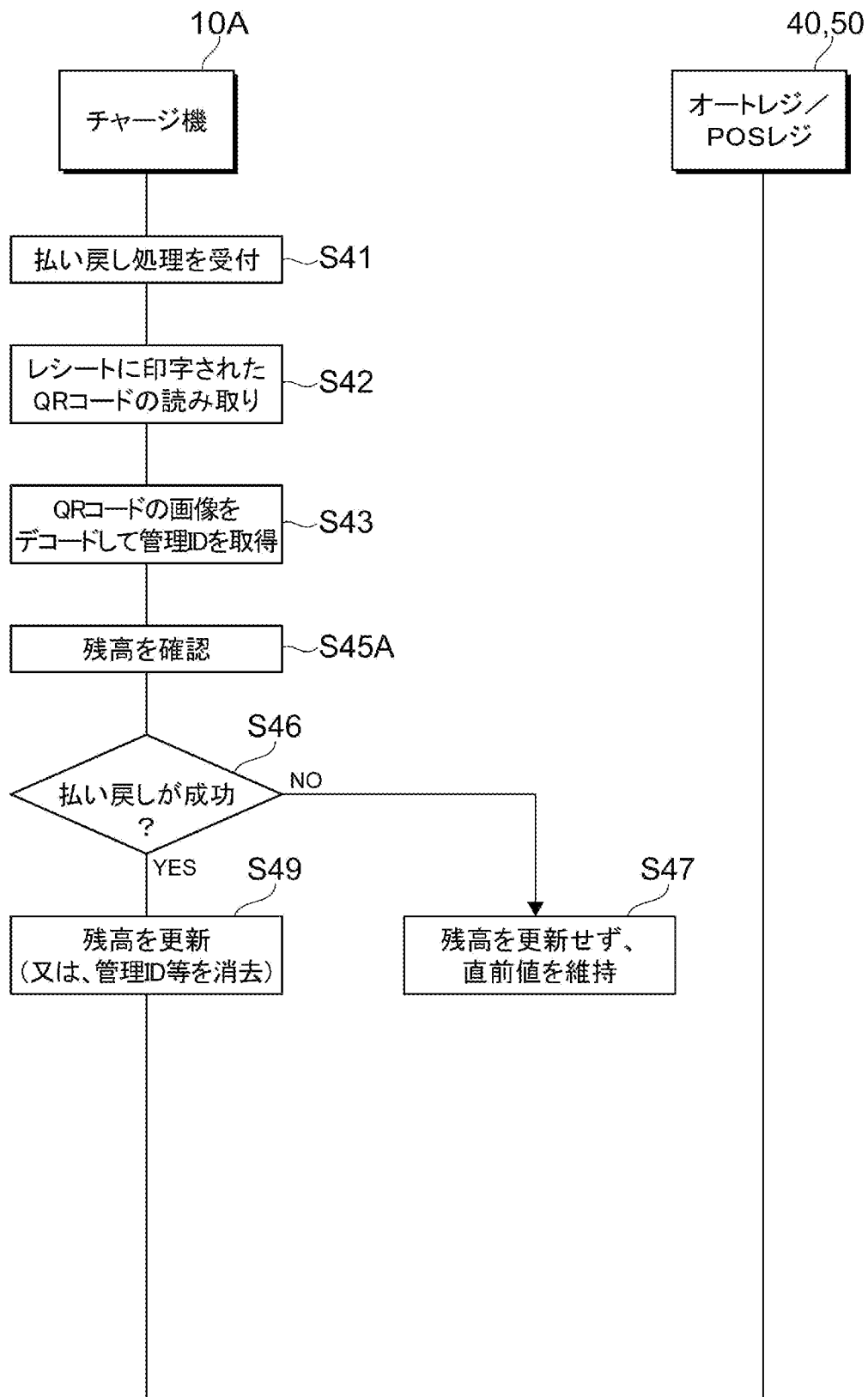
[図16]



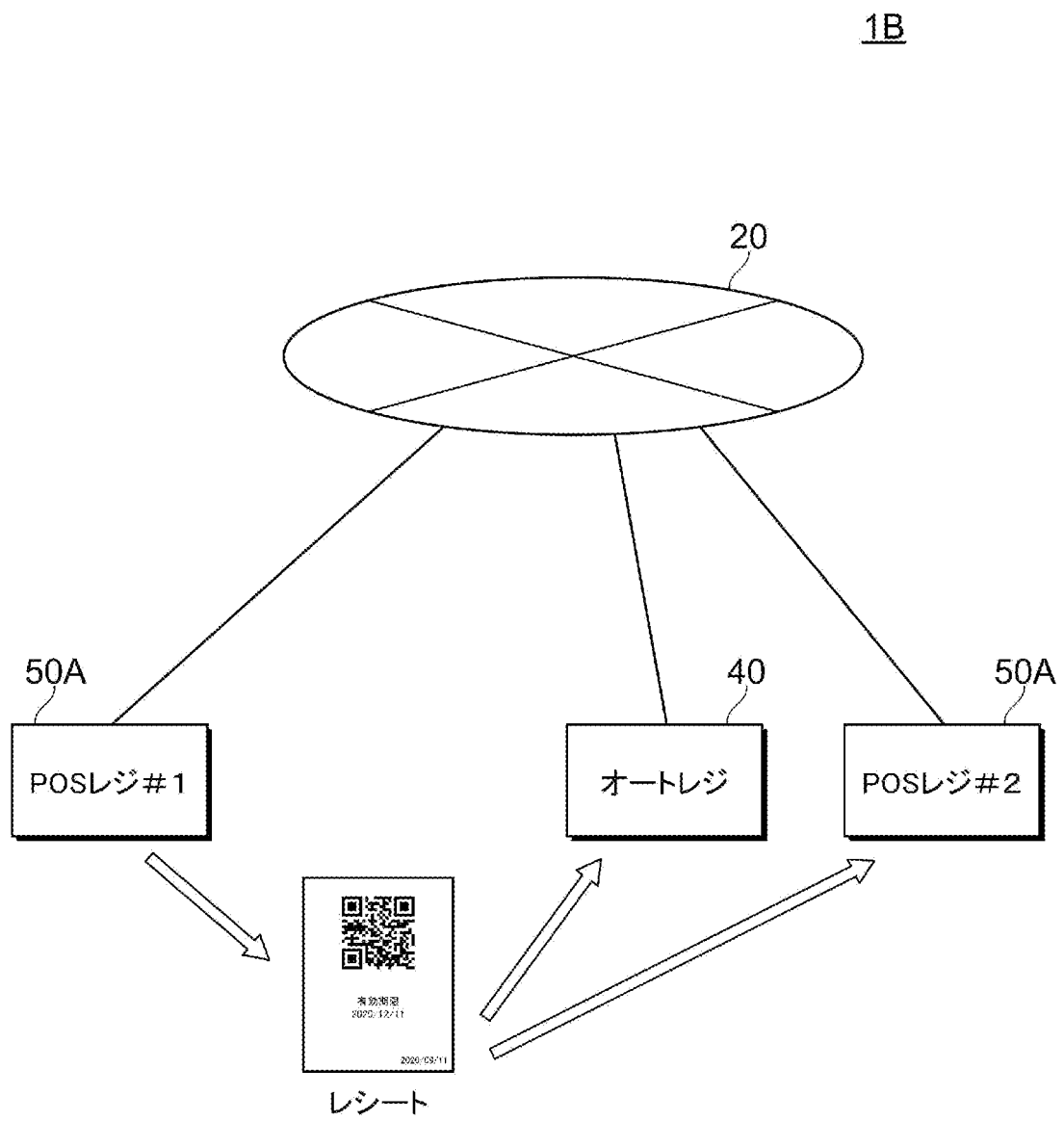
[図17]



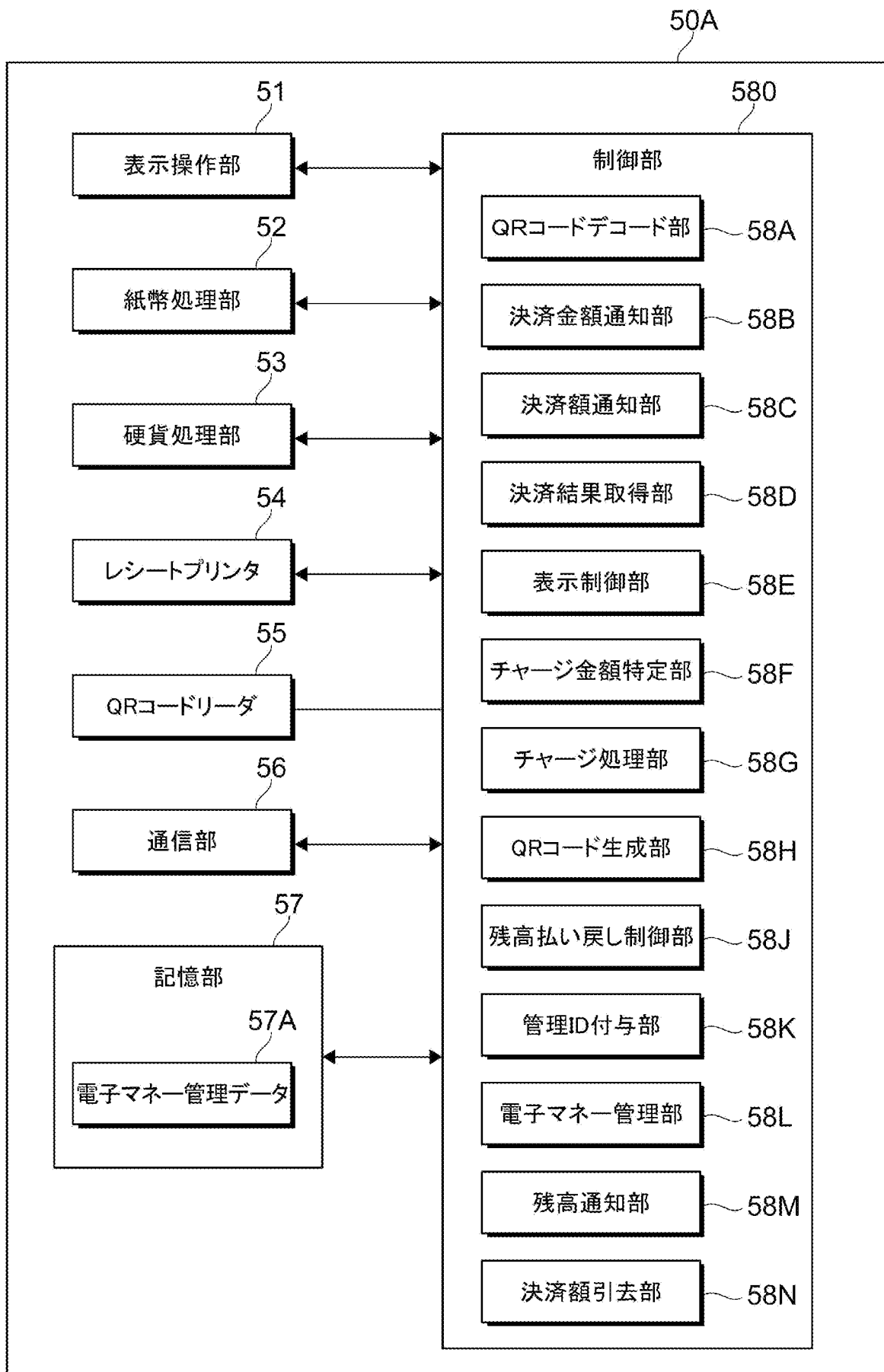
[図18]



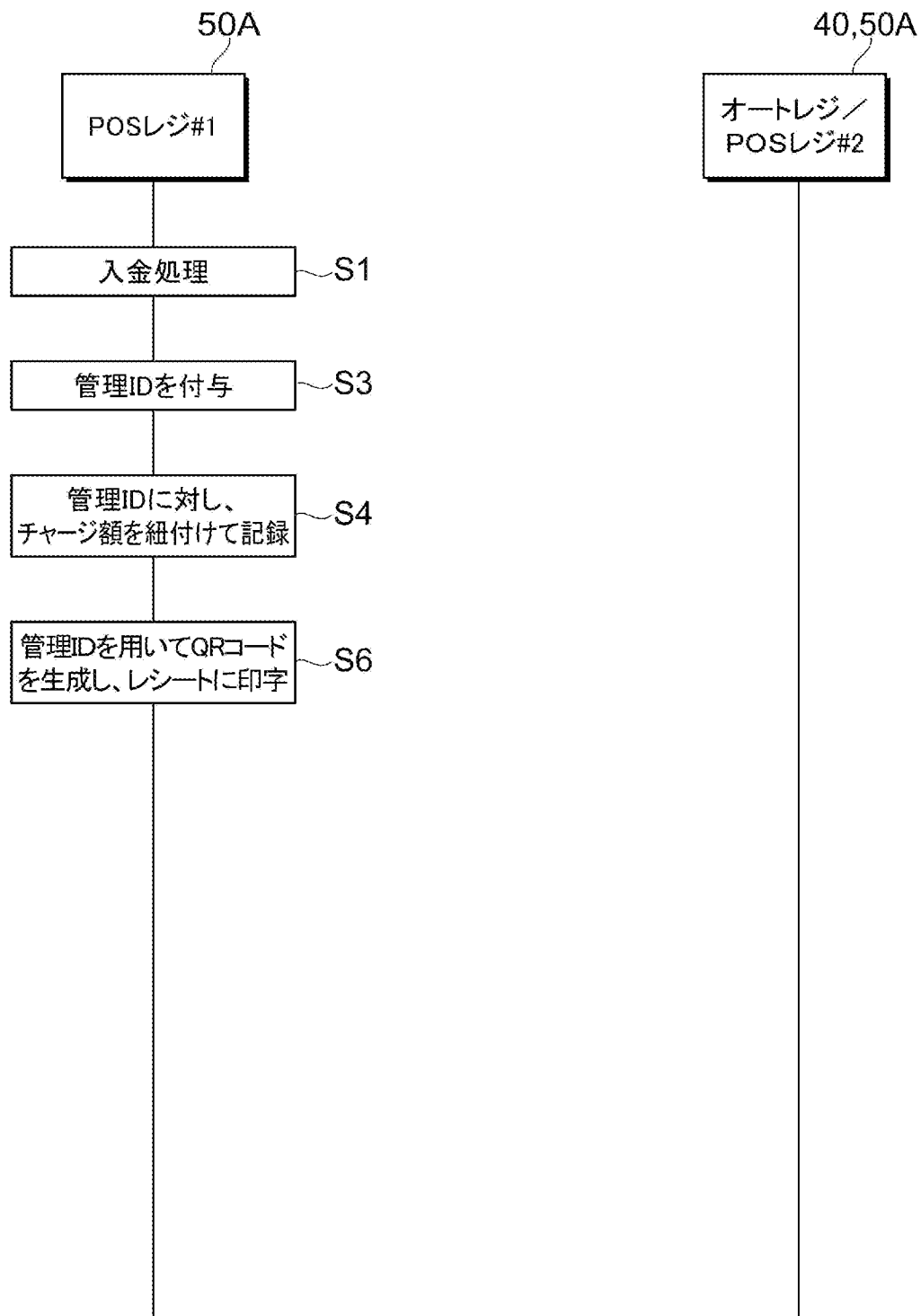
[図19]



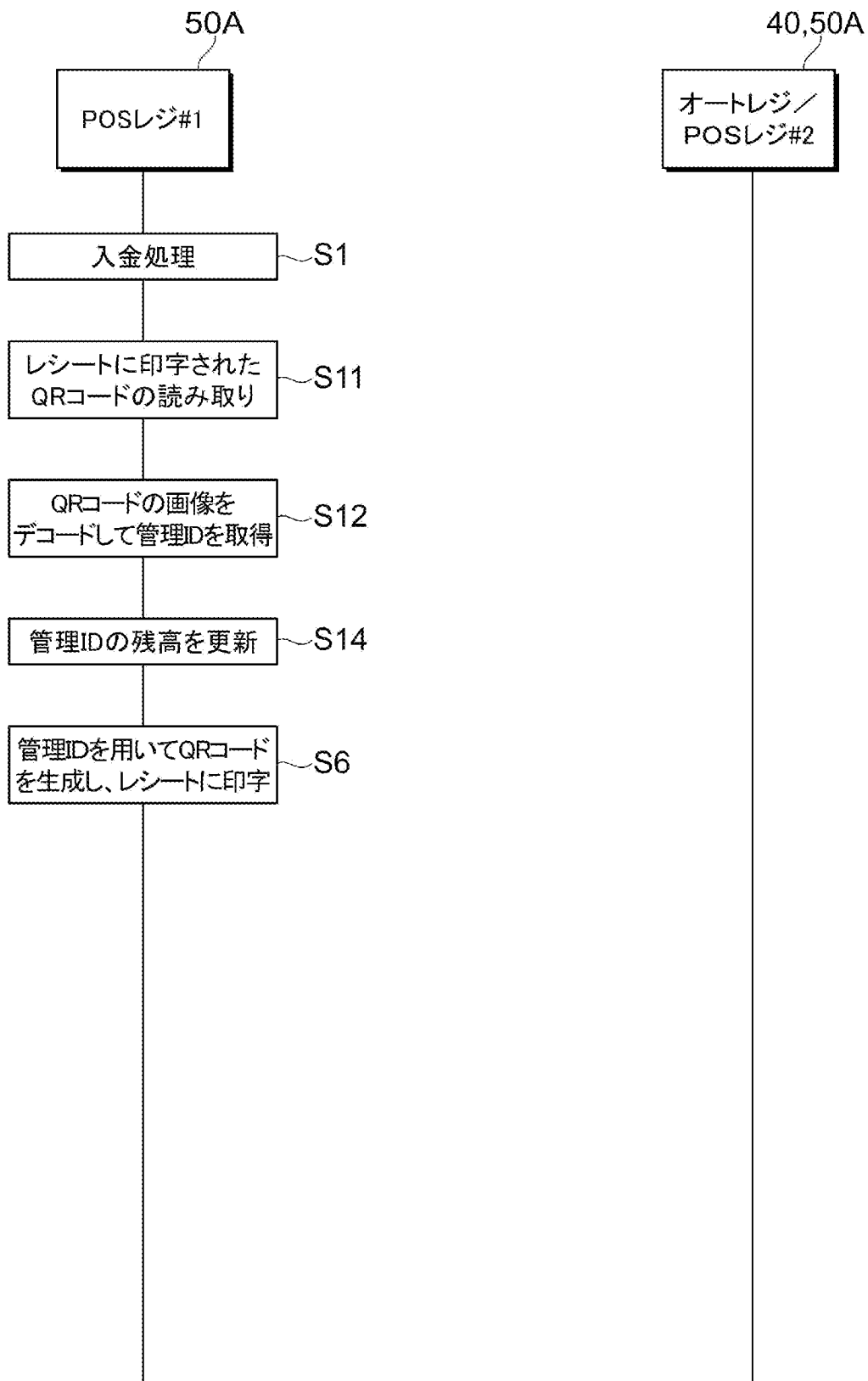
[図20]



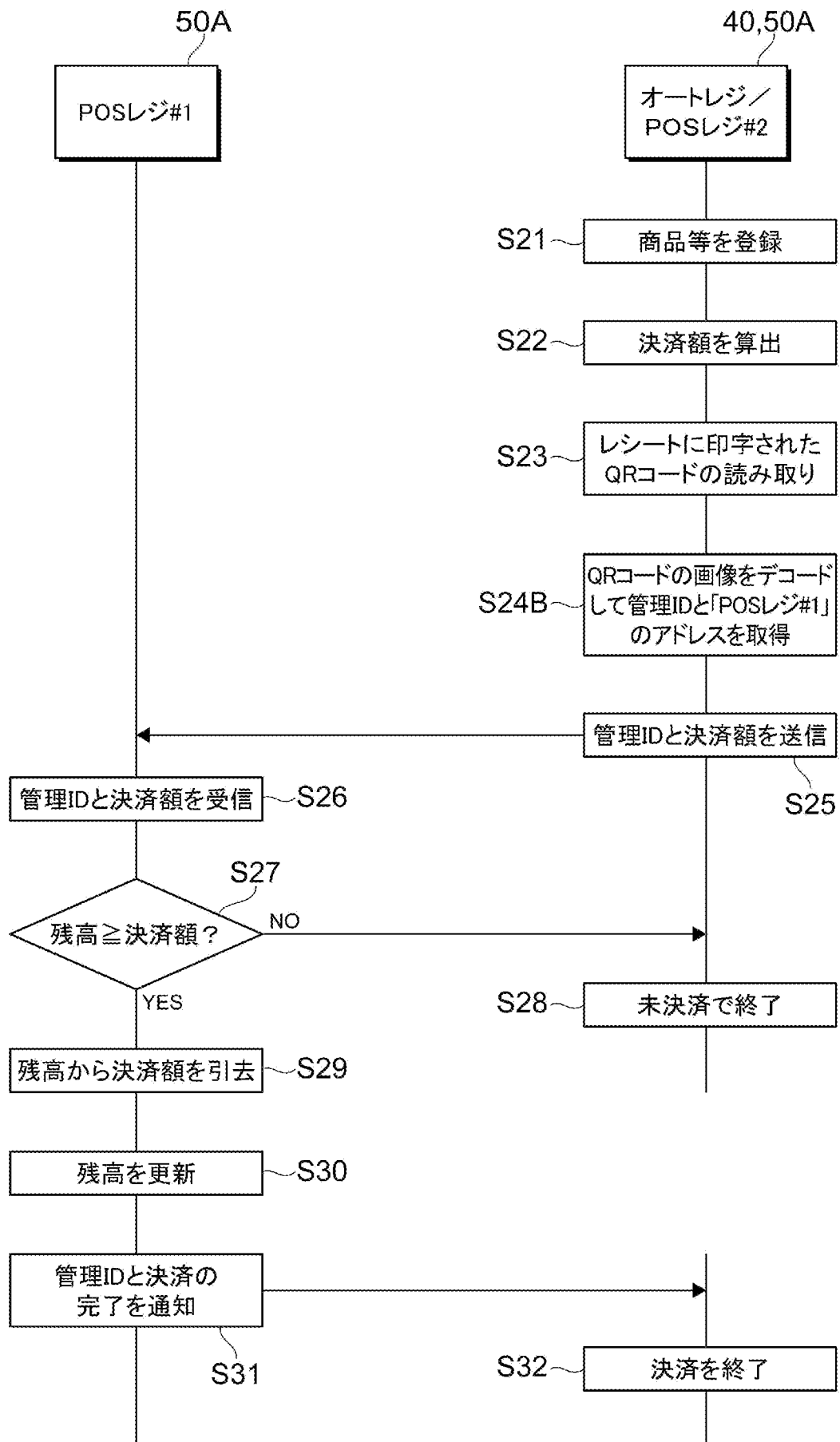
[図21]



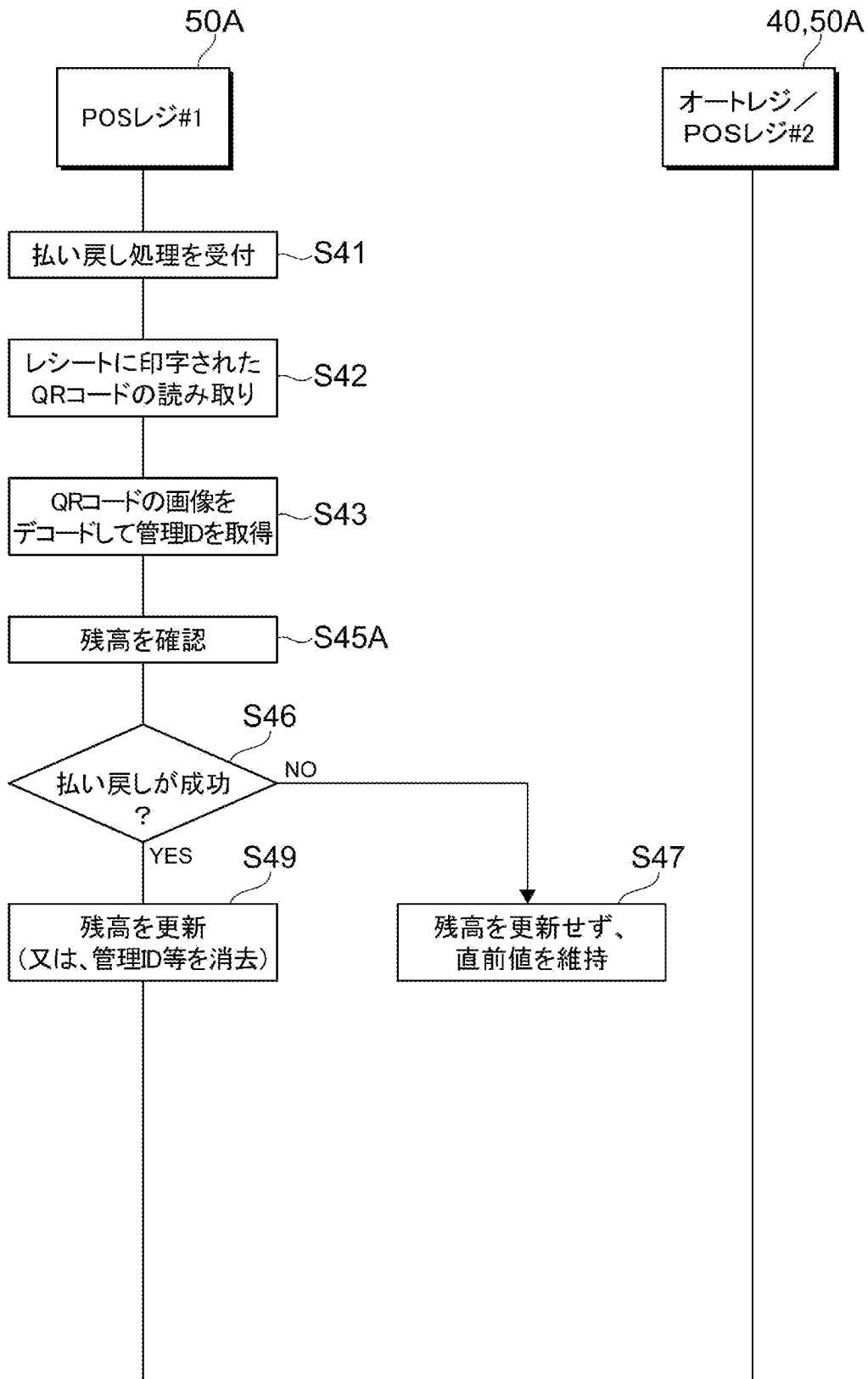
[図22]



[図23]



[図24]



[図25]

(A)

同じユーザ

34A

管理ID	社員ID	取引履歴		
		日時	残高	備考
C0001	U10001	2020/09/02 09:23	5000	チャージ
		2020/09/02 11:15	4560	440支払い
		2020/09/03 16:49	3460	1100支払い
C0002	U10001	2020/09/05 19:50	5000	チャージ
...	...	...	...	...

(B)

34A

管理ID	社員ID	取引履歴		
		日時	残高	備考
C0001	U10001	2020/09/02 09:23	5000	チャージ
		2020/09/02 11:15	4560	440支払い
		2020/09/03 16:49	3460	1100支払い
		2020/09/05 19:50	8460	追加チャージ
...	...	...	...	...

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/038020

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06Q 20/06**(2012.01)i

FI: G06Q20/06 300

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)

G06Q20/06

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 1971-2021

Registered utility model specifications of Japan 1996-2021

Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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	JP 2019-28850 A (JAPAN C-D-R CORP., LTD.) 21 February 2019 (2019-02-21)	1-6, 9
Y	claim 1, paragraphs [0028]-[0060]	7, 8
Y	JP 2007-241480 A (SANDEN CORP.) 20 September 2007 (2007-09-20)	7
	claim 1	
Y	JP 2020-27431 A (QUEEN BEE CAPITAL CO., LTD.) 20 February 2020 (2020-02-20)	8
	paragraphs [0017], [0053]	

☐ 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

16 December 2021

Date of mailing of the international search report

28 December 2021

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/038020

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2019-28850	A	21 February 2019	(Family: none)	
JP	2007-241480	A	20 September 2007	(Family: none)	
JP	2020-27431	A	20 February 2020	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06Q 20/06(2012.01)i FI: G06Q20/06 300		
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）） G06Q20/06		
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 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021年		
国際調査でを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	JP 2019-28850 A（日本シーディーアール株式会社）21.02.2019（2019-02-21） [請求項1], [0028]-[0060]	1-6, 9
Y		7, 8
Y	JP 2007-241480 A（サンデン株式会社）20.09.2007（2007-09-20） [請求項1]	7
Y	JP 2020-27431 A（クイーンビーキャピタル株式会社）20.02.2020（2020-02-20） [0017], [0053]	8
☐ 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、一般的な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抵触するものではなく、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 16.12.2021		国際調査報告の発送日 28.12.2021
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 山内 裕史 5L 4064 電話番号 03-3581-1101 内線 3562

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/038020

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2019-28850	A	21.02.2019	(ファミリーなし)	
JP	2007-241480	A	20.09.2007	(ファミリーなし)	
JP	2020-27431	A	20.02.2020	(ファミリーなし)	