(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
2020年7月30日(30.07.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/152773 A1

(51) 国際特許分類:
G07F 17/00 (2006.01) *G07F 9/00* (2006.01)
G07D 9/00 (2006.01) *G10L 15/10* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2019/001835

(22) 国際出願日： 2019年1月22日(22.01.2019)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(71) 出願人:富士通フロンテック株式会社(**FUJITSU FRONTECH LIMITED**) [JP/JP]; 〒2068555 東京都稲城市矢野口１７７６番地 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 渡 辺 光 雄 (**WATANABE, Mitsuo**); 〒2068555 東京都稲城市矢野口１７７６番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP).

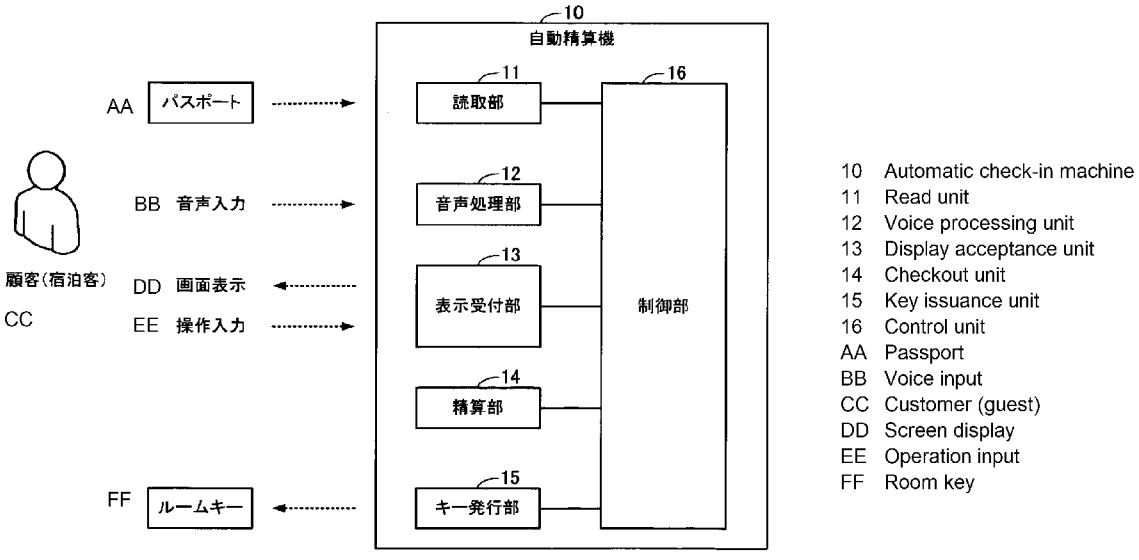
松井 信博(**MATSUI, Nobuhiro**); 〒2068555 東京都稲城市矢野口１７７６番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 服 部 毅 巖 (**HATTORI, Kiyoshi**); 〒1920082 東京都八王子市東町９番８号 八王子東町センタービル 服部特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, JP, 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:** AUTOMATIC CHECK-IN MACHINE AND METHOD FOR CONTROLLING AUTOMATIC CHECK-IN MACHINE

(54) 発明の名称： 自動精算機および自動精算機制御方法



(57) **Abstract:** The present invention makes it possible to facilitate multilingual support. Provided is an automatic check-in machine comprising a voice processing unit (12), a read unit (11), a display acceptance unit (13), a key issuance unit (15), and a control unit (16). The voice processing unit (12) accepts a voice input from a customer and acquires voice data. The read unit (11) reads a passport, acquires image data, and acquires text character information from the image data. The display acceptance unit (13) displays a screen and accepts an input. The key issuance unit (15) issues a room key. The control unit (16): specifies a voice recognition language which is a language corresponding to the voice on the basis of the

WO 2020/152773 A1

[続葉有]

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))

voice data; specifies a nationality-correspondence language which is a language corresponding to a nationality included in the text character information; issues a command to the display acceptance unit (13) to display a screen on the basis of the voice recognition language and the nationality-correspondence language; and issues a command to the key issuance unit (15) to issue the room key on the basis of the text character information or the input which is accepted by the display acceptance unit (13) or the read unit (11).

(57) 要約:多言語化に対応できる。自動精算機(１０)は、音声処理部(１２)と、読取部(１１)と、表示受付部(１３)と、キー発行部(１５)と、制御部(１６)とを備える。音声処理部(１２)は、顧客の音声入力を受け付けて音声データを取得する。読取部(１１)は、パスポートを読み取り画像データを取得し、画像データから文字情報を取得する。表示受付部(１３)は、画面を表示し、入力を受け付ける。キー発行部(１５)は、ルームキーを発行する。制御部(１６)は、音声データに基づき音声に対応する言語である音声認識言語を特定し、文字情報に含まれる国籍に対応する言語である国籍対応言語を特定し、音声認識言語および国籍対応言語に基づいて表示受付部(１３)に表示を行う指示を行い、文字情報または表示受付部(１３)または読取部(１１)で受け付けた入力に基づいてキー発行部(１５)にルームキーを発行する指示を行う。

明　細　書

発明の名称 ： 自動精算機および自動精算機制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、自動精算機および自動精算機制御方法に関する。

背景技術

[0002] 近年、様々な装置において音声認識の技術が用いられてきている。利用者が音声で入力することに対応する装置として、金融機関の現金自動預払機や自動販売機や、スマートフォン等の携帯型コンピュータが知られている。

[0003] たとえば、音声識別装置を備えた現金自動預払機において、利用者に対する応答を促す音声を日本語だけでなく複数の言語で出力し、どの言語で応答が返ってきたかで利用者が使用する言語を識別する技術が知られている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００４－５３８２５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、従来技術は、現金自動預払機における利用者の音声応答に基づき複数の言語に対応可能ではあるが、その他の条件に応じた対応を行うことは考慮されていなかった。

[0006] 近年、外国人観光客の増加に伴い、ホテルや旅館等の宿泊施設におけるフロントの窓口業務も日本語および英語での対応が行われつつあるが、宿泊客の出身国数の増加に伴い対応すべき言語も多様化している。これに伴い、宿泊施設で用いられる自動精算機も更に多言語化に対応することが望まれている。

[0007] 一側面では、本発明は、多言語化に対応できる自動精算機および自動精算機制御方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するために、以下に示すような自動精算機を提供する。自動精算機は、音声処理部と、読取部と、表示受付部と、キー発行部と、制御部とを備える。音声処理部は、顧客の音声入力を受け付けて音声データを取得する。読取部は、パスポートを読み取り画像データを取得し、前記画像データから文字情報を取得する。表示受付部は、画面を表示し、入力を受け付ける。キー発行部は、ルームキーを発行する。制御部は、音声データに基づき音声に対応する言語である音声認識言語を特定し、文字情報に含まれる国籍に対応する言語である国籍対応言語を特定し、音声認識言語および国籍対応言語に基づいて表示受付部に表示を行う指示を行い、文字情報、表示受付部または読取部で受け付けた入力のいずれかに基づいてキー発行部にルームキーを発行する指示を行う。

発明の効果

[0009] 一態様によれば、多言語化に対応できる。

本発明の上記および他の目的、特徴および利点は本発明の例として好ましい実施の形態を表す添付の図面と関連した以下の説明により明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]第１の実施形態の自動精算機の一例を示す図である。

[図2]第２の実施形態の情報処理システムの一例を示す図である。

[図3]第２の実施形態の宿泊管理サーバのハードウェア構成の一例を示す図である。

[図4]第２の実施形態の自動精算機のハードウェア構成の一例を示す図である。

[図5]第２の実施形態の係員管理情報の一例を示す図である。

[図6]第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その１）。

[図7]第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その２）。

[図8]第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その３）。

[図9]第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その４）。

[図10]第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その５）。

[図11]第２の実施形態の自動精算機の表示画面およびクーポン券の一例を示す図である。

[図12]第２の実施形態のチェックイン受付処理のフローチャートの一例を示す図である（その１）。

[図13]第２の実施形態のチェックイン受付処理のフローチャートの一例を示す図である（その２）。

[図14]第２の実施形態のチェックイン受付処理のフローチャートの一例を示す図である（その３）。

[図15]第２の実施形態のチェックイン受付処理のフローチャートの一例を示す図である（その４）。

[図16]第２の実施形態の係員通知処理のシーケンスの一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を参照して実施の形態を詳細に説明する。

［第１の実施形態］

まず、第１の実施形態の自動精算機について図１を用いて説明する。図１は、第１の実施形態の自動精算機の一例を示す図である。

[0012] 自動精算機１０は、ホテルや旅館等の宿泊施設を利用する宿泊客（以下、顧客と記載する）が宿泊手続き（チェックイン）を行う際に利用する装置である。自動精算機１０は、ホテルや旅館等の宿泊施設だけではなく、空港ロビー、駅や港の待合室、商業ビルやオフィスビル、テーマパーク等の各種施設において設置可能である。

[0013] 自動精算機１０は、宿泊施設の予約情報を管理する情報処理装置と情報通

信可能であり、顧客の予約情報の照会を情報処理装置に要求し、予約情報を取得することが可能である。予約情報は、顧客の予約番号、宿泊日、精算情報（宿泊料金が支払済みか否かを示す情報）、部屋番号、部屋タイプ等を含む情報である。なお、予約情報のうち、予約番号について、パスポートから読み取った情報（パスポート番号、氏名、生年月日、国籍）を、予約番号の代替情報として用いることも可能である。また、自動精算機１０は、カード決済を行う情報処理装置と情報通信可能であり、ネットワークを介して情報処理装置と通信し、カードを用いた精算処理を行うことが可能である。なお、各情報処理装置の図示は省略する。

[0014] 自動精算機１０は、読取部１１、音声処理部１２、表示受付部１３、精算部１４、キー発行部１５、制御部１６等を備える。なお、自動精算機１０は、クーポン券を発券する発券部も備えるが、図示を省略する。

[0015] 読取部１１は、パスポートの画像を読み取る機能を備えており、たとえば、スキャナである。読取部１１は、文字認識機能も備えており、パスポートから読み取った画像データに基づき、パスポートの機械読取部分について文字認識を行い、パスポート番号、国籍、氏名、生年月日を文字情報として取得する。読取部１１は、予約表に印刷されたバーコードや顧客が所持するスマートフォン等に表示されたバーコードを読み取り、読み取ったバーコードから予約番号を取得する機能も備える。なお、バーコードには２次元バーコードも含む。

[0016] 音声処理部１２は、音声の入力および出力を行う機能を備えており、たとえば、マイクおよびスピーカである。音声処理部１２は、顧客が発声した音声の入力を受け付け、音声データを取得し、音声データを制御部１６に出力する。

[0017] 表示受付部１３は、各種の情報を表示し、顧客から入力された指示を受け付けるものである。表示受付部１３は、たとえば、自動精算機１０の外面に設けられた、ディスプレイおよびタッチパネルである。表示受付部１３は、自動精算機１０の操作方法を説明する画面や、顧客の宿泊予約情報や、案内

画面等を表示する。

[0018] 精算部１４は、宿泊施設の宿泊料金の精算を行う機能を備える。たとえば、精算部１４は、カード受付部と現金受付部とを含む。カード受付部は、自動精算機１０を利用する顧客からカード（ポイントカード、プリペイドカード、クレジットカード等）を受け付け、カードに記録された情報を読み取り、情報処理装置と通信して決済処理を行う。現金受付部は、利用者から現金（紙幣、硬貨）の入金を受け付け、釣銭を排出する機能を備える。

[0019] キー発行部１５は、制御部１６からのルームキー発行の指示を受け付け、ルームキーを発行する機能を備える。ルームキーは、顧客が宿泊する部屋の扉の電子ロックの解錠および施錠を行うために用いるカードキーである。

[0020] 制御部１６は、自動精算機１０全体を制御するものであり、たとえば、プロセッサ等である。制御部１６は、記憶部に記憶された自動精算機制御方法を実現するプログラムを実行し、自動精算機１０を制御する。また、制御部１６は、音声処理部１２から取得した音声データに基づき、音声を認識し対応する言語（音声認識言語）を特定する機能を有する。また、制御部１６は、表示受付部１３を介して操作の入力を受け付け、受け付けた入力情報に基づいて、自動精算機１０を制御することができる。

[0021] なお、自動精算機１０は、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）や各種メモリ等の記憶部も備えるが、図示を省略する。また、自動精算機１０は、精算金額等をレシートに印刷し、レシートを排出可能なレシート部も備えるが、図示を省略する。

[0022] ここで、自動精算機１０を用いて顧客が宿泊施設のチェックインを行う方法について説明する。自動精算機１０を用いる顧客は、外国人であり、宿泊施設における宿泊手続きを行う際にパスポートの提示が必要であるものとする。

[0023] 自動精算機１０の表示受付部１３は、顧客から音声入力を受け付ける旨の画面を表示する。音声処理部１２は、顧客の音声入力を受け付けて音声データを取得し、音声データを制御部１６に出力する。

[0024] 表示受付部１３は、開いたパスポートを読取部１１に載置して読み取らせる指示画面を表示する。読取部１１は、パスポートを読み取り画像データを取得し、画像データから文字情報を取得する。読取部１１は、文字情報を制御部１６に出力する。

[0025] 制御部１６は、音声データに基づき音声に対応する言語である音声認識言語を特定する。制御部１６は、文字情報に含まれる国籍に対応する言語である国籍対応言語を特定する。自動精算機１０は、記憶部に国籍と言語（国籍の国における公用語）とを対応づけた情報（国籍言語対応情報）を予め記憶しており、パスポートから取得した国籍に基づき１以上の言語（国籍対応言語）を特定できる。なお、公用語が複数存在する国の国籍である場合、国籍対応言語として複数の公用語の言語を含む。

[0026] 制御部１６は、音声認識言語および国籍対応言語に基づいて表示受付部１３に表示を行う指示を行う。たとえば、顧客が、日本語で発声しており、音声認識言語が「日本語」であるものとする。また、顧客が読み取らせたパスポートの国籍が「カナダ」で、国籍対応言語が「英語」および「フランス語」であるものとする。この場合、制御部１６は、「日本語」「英語」「フランス語」の３ヶ国語を併記した画面の表示を表示受付部１３に指示する。自動精算機１０が備える記憶部は、多数の言語の辞書および画面表示文を言語情報として記憶している。制御部１６は、予め記憶部に記憶された言語情報に基づいて、音声認識言語や国籍対応言語に対応した画面表示を表示受付部１３に指示できる。このように、制御部１６は、音声およびパスポートから取得した情報に基づき、複数の言語による顧客対応を可能とする。なお、制御部１６は、多言語による画面表示だけでなく、音声認識言語または国籍対応言語のいずれかを選択して画面に表示する指示を行うこともできる。

[0027] 制御部１６は、顧客の宿泊の予約情報を照合し、問題がない場合にルームキーを発行するようキー発行部１５に指示する。具体的には、制御部１６は、パスポートから読み取った文字情報、表示受付部１３から受け付けた予約番号、読取部１１で読み取ったバーコードから読み取った予約番号のいずれ

かに基づいて、予約情報の照合を行い、キー発行部１５にルームキーを発行する指示を行う。

[0028] なお、制御部１６は、情報処理装置に問い合わせて、入力された予約情報を照合し、精算を行う必要がある場合には、精算処理を行う指示画面を表示受付部１３に表示させる。精算部１４は、カードまたは現金での宿泊料金を受け付け、精算を行う。制御部１６は、精算部１４から精算が完了した旨の通知を受けた後、ルームキーを発行する指示を行う。なお、制御部１６は、予約情報を照合し、事前に宿泊料金が振込済みであり、精算を行う必要がない場合には、精算処理をせず、ルームキーを発行する指示を行う。

[0029] こうして、自動精算機１０を用いることにより、宿泊施設における顧客対応に必要となる係員の労力や時間を低減できる。また、自動精算機１０は、音声入力言語および国籍対応言語に基づき、顧客に対する操作指示や案内を提示する画面を表示受付部１３に表示することができる。自動精算機１０が複数の言語に対応した画面表示を行うことにより、顧客は、画面表示された指示情報を理解しやすく、宿泊時の手続きや精算処理等をスムーズに行うことができる。

[0030] このように、自動精算機１０は、多言語化に対応することができる。

［第２の実施形態］

次に、第２の実施形態として、自動精算機１０を適用した情報処理システムについて図２を用いて説明する。図２は、第２の実施形態の情報処理システムの一例を示す図である。

[0031] 情報処理システム６００は、ホテルや旅館等の宿泊施設を利用する顧客がチェックインの手続きを行うシステムを実現する。顧客は、外国から来訪した旅行者であり、宿泊施設の利用に際してパスポートの提示が必要であるものとする。

[0032] 情報処理システム６００は、１台以上の自動精算機１００（図２ではその内の１台を図示）と各種コンピュータとを含む。

自動精算機１００は、ネットワーク６１０を介して宿泊管理サーバ３００

と接続している。宿泊管理サーバ３００は、ネットワーク６１０を介して係員端末２１０、フロント端末４００および決済サーバ５００と情報通信可能である。

[0033] 自動精算機１００は、顧客から音声入力や入力機器を介してチェックインを受け付け、多言語対応の画面を表示し、宿泊料金の精算やルームキーの発行を行う機能を備えた装置である。自動精算機１００は、現金および現金以外の支払方法による入金受付機能を備えた装置である。

[0034] 自動精算機１００は、顧客操作部１２０と、カード／レシート部１３０と、ルームキー処理部１４０と、テンキー入力部１５０と、紙幣処理部１６０と、硬貨処理部１７０と、パスポート読取部１８０と、無線通信部１９０と、音声処理部１９５とを有する。

[0035] 顧客操作部１２０は、ディスプレイとタッチパネルを有し、操作の案内と、指示の受け付けとを行う。

カード／レシート部１３０は、ポイントカード、クレジットカード等のカードを用いる精算において、挿入されたカードの情報を読み取る。また、カード／レシート部１３０は、精算終了時におけるレシートの印刷および排出を行う。

[0036] テンキー入力部１５０は、数字等を入力するボタンを備え、顧客操作部１２０のタッチパネルと協働して顧客（利用者）の指示を受け付ける。たとえば、テンキー入力部１５０は、カード等を認証するための暗証番号や、顧客操作部１２０に表示された選択肢の選択等の入力を受け付けることができる。紙幣処理部１６０は、入金および出金取引の際に、紙幣の受け渡しを処理する。紙幣処理部１６０は、紙幣の出入口および付近を撮影可能な手元カメラを備えており、紙幣の入出金の状態を録画できる。なお、手元カメラの図示は省略する。硬貨処理部１７０は、入金および出金取引の際に、硬貨の受け渡しを処理する。

[0037] パスポート読取部１８０は、スキャナの機能を有し、パスポートの全面をスキャンして画像情報を取得する。また、パスポート読取部１８０は、文字

認識の機能を有し、パスポートのＯＣＲ部（国際標準化された４４桁２行の機械読取部分）の文字認識を行い、旅券番号（Passport No.）、国籍（Nationality）、名前（Name）、生年月日（Date of birth）をテキストデータとして取得する。また、パスポート読取部１８０は、バーコード（２次元バーコードを含む）を読み取る機能を有する。パスポート読取部１８０は、予約票や顧客端末２００に表示されたバーコードを読取り、宿泊施設における予約状況を識別する予約番号を読み取る機能を有する。

[0038] 無線通信部１９０は、通信の機能を有し、たとえば、ＮＦＣ（Near Field Communication）のような非接触型の無線通信機能を備える。自動精算機１００は、無線通信部１９０を介して、顧客端末２００等と通信を行う。音声処理部１９５は、音声の入出力の機能を有し、たとえば、スピーカおよびマイクの機能を備える。

[0039] 顧客端末２００は、利用者が用いるコンピュータであり、たとえば、スマートフォンやタブレット型コンピュータ等である。顧客端末２００は、自動精算機１００で精算を行うために用いるアプリケーションプログラム（以下、アプリと記載する）を実行する機能を備える。顧客端末２００は、各種機器と情報通信を行う機能を備える。

[0040] 係員端末２１０は、宿泊施設における係員が用いるコンピュータであり、たとえば、スマートフォンやタブレット型コンピュータ等である。係員端末２１０は、宿泊管理サーバ３００から通知された情報を表示する機能や、宿泊管理サーバ３００に情報を送信する機能を備える。

[0041] 宿泊管理サーバ３００は、自動精算機１００と情報の送受信を行い、精算処理や自動精算機１００を用いる顧客の認証処理や、自動精算機１００を管理する機能を備えるプログラムが実行されるコンピュータである。また、宿泊管理サーバ３００は、自動精算機１００から各種情報を受信し、データベースやディスク等の記憶部に記憶する。データベースは、各種情報を記憶する記憶装置であり、宿泊管理サーバ３００からアクセス可能になっている。なお、データベースは、図示を省略する。また、宿泊管理サーバ３００は、

フロント端末４００に自動精算機１００の使用状況や係員の呼び出しの指示状況を送信する機能や、決済サーバ５００に振込処理の指示を送信する機能を備える。

[0042] フロント端末４００は、宿泊施設のフロントにおいて係員が用いるコンピュータであり、宿泊管理サーバ３００と情報通信を行う機能を備えるコンピュータである。決済サーバ５００は、自動精算機１００を介して受け付けた精算処理を実行する機能を備えるコンピュータである。なお、決済サーバ５００は、その他の金融機関のサーバと置き換えることも可能である。

[0043] 次に、第２の実施形態の宿泊管理サーバについて図３を用いて説明する。図３は、第２の実施形態の宿泊管理サーバのハードウェア構成の一例を示す図である。

宿泊管理サーバ３００は、制御部３１０を含む。制御部３１０は、プロセッサ３１１、ＲＡＭ（Random Access Memory）３１２、ＨＤＤ３１３、画像信号処理部３１４、入力信号処理部３１５、媒体リーダ３１６、通信インタフェース３１７を含む。宿泊管理サーバ３００は、プロセッサ３１１によって装置全体が制御されている。プロセッサ３１１には、バス３１８を介してＲＡＭ３１２と複数の周辺機器が接続されている。プロセッサ３１１は、マルチプロセッサであってもよい。プロセッサ３１１は、たとえば、ＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＭＰＵ（Micro Processing Unit）、ＤＳＰ（Digital Signal Processor）、ＡＳＩＣ（Application Specific Integrated Circuit）、またはＰＬＤ（Programmable Logic Device）である。また、プロセッサ３１１は、ＣＰＵ、ＭＰＵ、ＤＳＰ、ＡＳＩＣ、ＰＬＤのうちの２以上の要素の組み合わせであってもよい。

[0044] ＲＡＭ３１２は、宿泊管理サーバ３００の主記憶装置として使用される。ＲＡＭ３１２には、プロセッサ３１１に実行させるＯＳ（Operating System）のプログラムやアプリケーションプログラムの少なくとも一部が一時的に記憶される。また、ＲＡＭ３１２には、プロセッサ３１１による処理に必要な各種データが記憶される。

[0045] バス３１８に接続されている周辺機器としては、ＨＤＤ３１３、画像信号処理部３１４、入力信号処理部３１５、媒体リーダ３１６および通信インタフェース３１７がある。

ＨＤＤ３１３は、内蔵したディスクに対して、磁気的にデータの書き込みおよび読み出しを行う。ＨＤＤ３１３は、宿泊管理サーバ３００の補助記憶装置として使用される。ＨＤＤ３１３には、ＯＳのプログラム、アプリケーションプログラム、および各種データが記憶される。なお、ＨＤＤ３１３に限らず、ＳＳＤ（Solid State Drive）を使用することもできる。なお、補助記憶装置としては、フラッシュメモリ等の半導体記憶装置を使用することもできる。

[0046] 画像信号処理部３１４は、プロセッサ３１１からの命令に従って、宿泊管理サーバ３００に接続されたディスプレイ３１４ａに画像を出力する。ディスプレイ３１４ａとしては、ＣＲＴ（Cathode Ray Tube）ディスプレイ、液晶ディスプレイ（ＬＣＤ：Liquid Crystal Display）、プラズマディスプレイ、有機ＥＬ（ＯＥＬ：Organic Electro-Luminescence）ディスプレイ等、任意の種類のディスプレイを用いることができる。

[0047] 入力信号処理部３１５は、宿泊管理サーバ３００に接続された入力デバイス３１５ａから入力信号を取得し、プロセッサ３１１に出力する。入力デバイス３１５ａとしては、マウス、タッチパネル、タッチパッド、トラックボール、キーボード、リモートコントローラ、ボタンスイッチ等、任意の種類の入力デバイスを用いることができる。また、宿泊管理サーバ３００に、複数の種類の入力デバイスが接続されていてもよい。

[0048] 媒体リーダ３１６は、記録媒体３１９に記録されたプログラムやデータを読み取る読み取り装置である。記録媒体３１９として、たとえば、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク（ＭＯ：Magneto-Optical disk）、半導体メモリ等を使用できる。磁気ディスクには、フレキシブルディスク（ＦＤ：Flexible Disk）やＨＤＤが含まれる。光ディスクには、ＣＤ（Compact Disc）やＤＶＤ（Digital Versatile Disc）が含まれる。

[0049] 媒体リーダ３１６は、たとえば、記録媒体３１９から読み取ったプログラムやデータを、ＲＡＭ３１２やＨＤＤ３１３等の他の記録媒体にコピーする。読み取られたプログラムは、たとえば、プロセッサ３１１によって実行される。なお、記録媒体３１９は可搬型記録媒体であってもよく、プログラムやデータの配布に用いられることがある。また、記録媒体３１９やＨＤＤ３１３を、コンピュータ読み取り可能な記録媒体と言うことがある。

[0050] 通信インタフェース３１７は、ネットワーク６１０に接続されている。通信インタフェース３１７は、他のコンピュータ、記憶装置、または通信機器との間でデータの送受信を行う。通信インタフェース３１７は、有線ネットワーク、無線ネットワークを問わない。

[0051] 以上のようなハードウェア構成によって、第２の実施形態の宿泊管理サーバ３００の処理機能を実現することができる。また、第２の実施形態のフロント端末４００、決済サーバ５００、顧客端末２００、係員端末２１０も、図３に示した宿泊管理サーバ３００のハードウェア構成で実現できる。

[0052] なお、上記の構成は一例であり、構成部の組み合わせは適宜決定できる。たとえば、顧客端末２００および係員端末２１０は、ディスプレイ３１４ａを本体と一体型の液晶パネルとし、入力デバイス３１５ａを本体と一体型のタッチパネルとしてもよい。また、上記構成のうち必要のないものを削除するとしてもよい。

[0053] 宿泊管理サーバ３００は、たとえばコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムを実行することにより、第２の実施形態の処理機能を実現する。宿泊管理サーバ３００に実行させる処理内容を記述したプログラムは、様々な記録媒体に記録しておくことができる。たとえば、宿泊管理サーバ３００に実行させるプログラムをＨＤＤ３１３に記憶しておくことができる。プロセッサ３１１は、ＨＤＤ３１３内のプログラムの少なくとも一部をＲＡＭ３１２にロードし、プログラムを実行する。また、宿泊管理サーバ３００に実行させるプログラムを、光ディスク、メモリ装置、メモリカード等の可搬型記録媒体に記録しておくこともできる。可搬型記録媒体に記憶

されたプログラムは、たとえばプロセッサ３１１からの制御により、ＨＤＤ３１３にインストールされた後、実行可能となる。またプロセッサ３１１が、可搬型記録媒体から直接プログラムを読み出して実行することもできる。

[0054] 次に、第２の実施形態の自動精算機について図４を用いて説明する。図４は、第２の実施形態の自動精算機のハードウェア構成の一例を示す図である。

自動精算機１００は、制御部１１０と、ディスプレイ１２０ａと、タッチパネル１２０ｂと、カード／レシート処理ユニット１３０ａと、ルームキー処理ユニット１４０ａと、テンキー処理ユニット１５０ａと、紙幣処理ユニット１６０ａと、硬貨処理ユニット１７０ａと、パスポート処理ユニット１８０ａ、無線通信処理ユニット１９０ａ、音声処理ユニット１９５ａとを有する。

[0055] 制御部１１０は、プロセッサ１１１、ＲＡＭ１１２、ＨＤＤ１１３、通信インタフェース１１４、表示処理ユニット１１５、タッチパネル処理ユニット１１６およびＩ／Ｏ（Input／Output）制御部１１７を有し、各々がバス１１８を介して接続されている。

[0056] プロセッサ１１１は、自動精算機１００の全体動作を制御する。プロセッサ１１１は、たとえばＣＰＵ、ＭＰＵ等である。プロセッサ１１１は、カード／レシート処理ユニット１３０ａを介して取得したカード情報（カードブランド名またはカード取り扱い金融機関名、カード番号等）をＨＤＤ１１３等の記憶部に記憶する。また、プロセッサ１１１は、宿泊管理サーバ３００にカードから読み取った情報を送信する。

[0057] ＲＡＭ１１２には、プロセッサ１１１に実行させるＯＳのプログラムやアプリケーションプログラムの少なくとも一部が一時的に格納される。また、ＲＡＭ１１２には、プロセッサ１１１による処理に必要な各種データが格納される。

[0058] ＨＤＤ１１３には、ＯＳやアプリケーションプログラムや精算情報等を格納できる。また、ＨＤＤ１１３は、ＳＳＤ等他の記憶装置でも代用可能であ

る。

通信インタフェース１１４は、外部のネットワーク６１０に接続され、宿泊管理サーバ３００等との間でデータの送受信を行う。また、通信インタフェース１１４は、宿泊管理サーバ３００へ暗証番号や精算情報等を送受信できる。

[0059] 表示処理ユニット１１５には、ディスプレイ１２０ａが接続される。ディスプレイ１２０ａは、タッチパネル１２０ｂとともに顧客操作部１２０を構成する。表示処理ユニット１１５は、プロセッサ１１１の制御の下に、操作案内等の各種情報をディスプレイ１２０ａの画面に表示させる。

[0060] タッチパネル処理ユニット１１６には、タッチパネル１２０ｂが接続される。タッチパネル１２０ｂは、ディスプレイ１２０ａの上層に形成される。タッチパネル処理ユニット１１６は、顧客の指がタッチパネル１２０ｂに接触あるいは接近した画面上の位置を検出し、プロセッサ１１１に通知する。

[0061] Ｉ／Ｏ制御部１１７には、カード／レシート処理ユニット１３０ａ、ルームキー処理ユニット１４０ａ、テンキー処理ユニット１５０ａ、紙幣処理ユニット１６０ａ、硬貨処理ユニット１７０ａ、パスポート処理ユニット１８０ａ、無線通信処理ユニット１９０ａ、音声処理ユニット１９５ａが接続される。Ｉ／Ｏ制御部１１７は、プロセッサ１１１の制御の下に、接続する各部にプロセッサ１１１からの指示を通知するとともに、各部から取得した情報をバス１１８経由でプロセッサ１１１に送る。

[0062] カード／レシート処理ユニット１３０ａは、カード／レシート部１３０に設けられ、カードに記録された情報を読み込む。カード／レシート処理ユニット１３０ａは、磁気情報の読取部を備えてもよいし、非接触型ＩＣ（Integrated Circuit）カードの読取部を備えてもよいし、その他の読み取り装置を備えてもよい。カード／レシート処理ユニット１３０ａは、精算内容を印刷し、明細票（レシート）として排出することが可能である。

[0063] ルームキー処理ユニット１４０ａは、ルームキー処理部１４０に設けられ、カード型のルームキーを発行する機能を備える。ルームキーは、宿泊施設

の客室扉に備えられた電子ロックを施錠および解錠を行う機能を備える。ルームキー処理ユニット１４０ａは、宿泊施設の部屋番号、宿泊日時等に応じて、カードキーの設定を行う機能を備える。

[0064] テンキー処理ユニット１５０ａは、テンキー入力部１５０に設けられ、顧客が押下したボタンの情報を出力する。顧客が押下したボタンの情報には、暗証番号、精算処理で用いる情報等を含めてもよい。

[0065] 紙幣処理ユニット１６０ａは、紙幣処理部１６０に設けられ、プロセッサ１１１の指示に従って紙幣の入出金と、扉の開閉とを制御する。また、紙幣処理ユニット１６０ａは、紙幣処理部１６０に備えられた手元カメラの撮像の制御も行なう。硬貨処理ユニット１７０ａは、硬貨処理部１７０に設けられ、プロセッサ１１１の指示に従って硬貨の入出金と、扉の開閉とを制御する。

[0066] パスポート処理ユニット１８０ａは、パスポート読取部１８０に設けられ、パスポートやバーコードの読み取り機能を備える。たとえば、パスポート処理ユニット１８０ａは、顧客がパスポート読取部１８０にふせて載置したパスポート全面を画像情報として取得できる。また、パスポート処理ユニット１８０ａは、パスポートのＯＣＲ部の文字認識を行い、文字情報（パスポート番号、国籍等）を取得できる。また、顧客が、予約確認票として２次元バーコードを表示した顧客端末２００の画面を読み取り、２次元バーコードから予約番号を読み取ることができる。

[0067] 無線通信処理ユニット１９０ａは、無線通信部１９０に設けられ、顧客端末２００等の機器と通信を行う機能を有する。たとえば、無線通信処理ユニット１９０ａは、顧客端末２００と決済情報の通信を行うことにより、宿泊費用等（宿泊料金、飲食料金、サービス料金、税金等）の発生する費用の精算処理を行うことも可能である。

[0068] 音声処理ユニット１９５ａは、音声処理部１９５に設けられ、音声の出力および入力を受け付ける機能を有する。また、音声処理ユニット１９５ａは、入力された音声に基づき、顧客が使用する言語を認識する。

[0069] 以上のようなハードウェア構成によって、第２の実施形態の自動精算機１００の処理機能を実現することができる。なお、第１の実施形態の自動精算機１０も、図４に示した自動精算機１００のハードウェア構成で実現できる。なお、上記の構成は一例であり、自動精算機１００の構成部の組み合わせは適宜決定できる。

[0070] 次に、第２の実施形態の係員管理情報の一例について図５を用いて説明する。図５は、第２の実施形態の係員管理情報の一例を示す図である。

係員管理情報７００は、宿泊施設において顧客対応を行う係員を管理する情報である。係員管理情報７００は、予めシステム管理者が設定した情報と、自動精算機１００および係員端末２１０から取得した情報とを含む。係員管理情報７００は、宿泊管理サーバ３００が管理する情報であり、データベースやＨＤＤ３１３等の記憶部に記憶される情報である。

[0071] 係員管理情報７００は、係員ＩＤ、出勤状態、係員対応言語、ステータス、呼出状況の項目を含む。

係員ＩＤの項目には、係員を識別する識別情報（係員ＩＤ）が登録される。出勤状態の項目には、係員の出勤の状態が登録される。たとえば、出勤状態の項目には、係員が出勤している場合「出勤」、退社した場合「退社」、休暇を取得している場合「休暇」等が登録される。宿泊管理サーバ３００は、係員端末２１０から送信された出勤状態を受信し、係員管理状態に登録する。

[0072] 係員対応言語の項目には、係員ＩＤに対応する係員が顧客に対応可能な言語が登録される。係員対応言語に含まれる各言語（日本語、英語、中国語、韓国語、フランス語、…）の項目には、係員が対応可能である場合に「可」、対応不可である場合に「―」が登録される。係員対応言語の項目は、システム管理者等が予め登録する情報である。

[0073] ステータスの項目には、係員の状態が登録される。係員が、事務室で待機している場合に「待機中」が登録される。係員が、自動精算機１００で顧客に操作説明等の対応中である場合、自動精算機を識別する識別情報（精算機

識別情報）が登録される。たとえば、情報処理システム６００に含まれる複数台の自動精算機のうち、精算機識別情報が「Ａ」である自動精算機において顧客に対応中である場合に「自動精算機Ａ」が登録される。宿泊管理サーバ３００は、係員端末２１０から係員の状態情報を受信し、係員管理情報７００に登録する。また、係員が、フロントで作業中である場合に「フロント」が登録される。宿泊管理サーバ３００は、フロント端末４００にログインした係員の係員ＩＤをフロント端末４００から受信し、係員ＩＤと対応するステータスに「フロント」を登録する。

[0074] 呼出状況の項目には、自動精算機１００において顧客の操作中に所定の時間が経過（タイムオーバーが発生）し、係員の呼出が行われた時の状況が登録される。呼出状況の項目には、日時、音声認識言語、国籍の項目が含まれる。日時の項目には、自動精算機１００においてタイムオーバー発生時の日時が登録される。音声認識言語の項目には、タイムオーバーが発生した自動精算機１００において、顧客の音声認識を行った言語が登録される。国籍の項目には、タイムオーバーが発生した自動精算機１００においてパスポートから読み取った国籍が登録される。

[0075] ここで、係員管理情報７００に含まれるエントリについて具体的に説明する。たとえば、係員管理情報７００には、係員ＩＤが「００２」、出勤状態が「出勤」、係員対応言語の「日本語」「英語」「中国語」が「可」、ステータスが「自動精算機Ａ」、呼出状況の「日時」が「２０１８／１２／１１０：００」、「音声認識言語」が「英語」、「国籍」が「中国」という情報が登録される。

[0076] これは、係員ＩＤ「００２」の係員について、出勤状態が「出勤」、「日本語」と「英語」と「中国語」について顧客対応が可能（「可」）であることを示す。また、係員ＩＤ「００２」の係員について、「自動精算機Ａ」において顧客対応中であることを示す。また、「２０１８年１２月１日１０時」に「自動精算機Ａ」においてタイムオーバーが発生したことを示す。また、「自動精算機Ａ」において音声認識した言語が「英語」であり、パスポー

トから読み取った国籍が「中国」であることを示す。

[0077] このように、係員管理情報７００において係員の状態を管理することで、宿泊施設の管理者は、係員の勤務状態や自動精算機１００での対応状況を把握することができる。また、宿泊管理サーバ３００において、係員管理情報７００に含まれるステータスや呼出状況を履歴情報として蓄積することにより、タイムオーバーが発生した顧客に関する情報（日時、音声認識言語、国籍）の分析が可能となる。宿泊施設の経営者や係員は、分析結果に基づいて宿泊施設における顧客対応の向上を図ることができる。また、宿泊施設のシステム管理者等は、分析結果に基づいて、自動精算機１００においてデフォルトで顧客操作部１２０に表示する言語の設定を行うことができる。

[0078] 次に、第２の実施形態の自動精算機１００が表示する画面の一例について図６を用いて説明する。図６は、第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その１）。

[0079] 図６（Ａ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される初期画面８００の一例である。初期画面８００は、自動精算機１００がチェックインを行う顧客に対して顧客操作部１２０で最初に提示する画面である。初期画面８００は、音声要求表示領域８０１、開始ボタン押下要求表示領域８０２、開始ボタン表示領域８０３を含む。

[0080] 音声要求表示領域８０１は、顧客に対して音声出力を要求する表示を含む領域である。たとえば、音声要求表示領域８０１は、「こんにちは、応答してみてください」という文言を表示する領域である。

[0081] 開始ボタン押下要求表示領域８０２は、音声出力を行わない場合にはスタートボタンを押下することを要求する表示を含む領域である。たとえば、開始ボタン押下要求表示領域８０２は、「または、スタートボタンを押してください」という文言を表示する領域である。

[0082] 開始ボタン表示領域８０３は、多言語表示の開始ボタンを表示する領域である。開始ボタン表示領域８０３は、開始を意味する文言を表記したボタンを言語ごとに設ける。これにより、自動精算機１００は、顧客が押下したボ

タンに対応した言語を認識できる。自動精算機１００は、顧客から音声を受け付けることができない場合、押下されたボタンに対応する言語を音声認識言語の代替とすることができる。

[0083] なお、初期画面８００は、日本語、英語、韓国語の３ヶ国語の表記であるが、これは一例に過ぎず、その他の言語（フランス語、ドイツ語、中国語、等）であってもよい。初期画面８００の表示言語（デフォルト表示言語）は、システム管理者等が、言語の設定を行うことで変更することが可能である。

[0084] 自動精算機１００は、初期画面８００を表示した顧客操作部１２０および音声処理部１９５を介して入力を受け付ける。自動精算機１００は、音声処理部１９５を介して音声入力を受け付けた場合、音声認識により言語（音声認識言語）を特定する。また、自動精算機１００は、顧客操作部１２０を介して開始ボタン表示領域８０３に表示されたボタンの押下を検知した場合、検知したボタンに表示された言語を認識する。

[0085] 図６（Ｂ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される外国籍確認画面８１０の一例である。外国籍確認画面８１０は、顧客が外国籍の者であるか否かを確認する画面である。外国籍確認画面８１０は、外国籍確認表示領域８１１、回答ボタン表示領域８１２を含む。

[0086] 外国籍確認表示領域８１１は、外国籍であるか否かを確認する表示を含む領域である。

たとえば、外国籍確認表示領域８１１は、「あなたは日本人ですか？」という文言を表示する領域である。なお、外国籍確認表示領域８１１に含まれる表示は、自動精算機１００を日本国に設置した場合の一例であり、設置した国に応じて表示内容は変更される。たとえば、自動精算機１００をアメリカに設置した場合は「あなたはアメリカ人ですか？」という文言に変更し、イギリスに設置した場合は「あなたはイギリス人ですか？」という文言に変更する。

[0087] 回答ボタン表示領域８１２は、外国籍であるか否かを回答するボタンを表

示する領域である。顧客は、外国籍である場合は外国籍である旨のボタンを押下し、外国籍でない場合は外国籍でない旨のボタンを押下する。外国籍である旨のボタンとは、自動精算機１００が設置された場所が日本国内であり、外国籍確認表示領域８１１で表示された内容が「あなたは日本人ですか？」の場合は「いいえ」ボタンである。また、外国籍でない旨のボタンとは、自動精算機１００が設置された場所が日本国内であり、外国籍確認表示領域８１１で表示された内容が「あなたは日本人ですか？」の場合は「はい」ボタンである。

[0088] なお、外国籍確認表示領域８１１は、日本語、英語、韓国語、フランス語等の言語のうち、初期画面８００を表示した際に取得した音声認識言語に対応した言語を表示する。たとえば、自動精算機１００が、音声認識言語としてフランス語を認識した場合、外国籍確認表示領域８１１にはフランス語表記で外国籍か否かを確認する表示を行う。

[0089] 以下、他の画面の説明においても同様に、表示領域を指し示す吹き出しの中に表示した４つの言語（日本語、英語、韓国語、フランス語）は、画面に表示可能な言語の一例に過ぎず、複数の言語から音声認識言語が選択され表示される。なお、図７（Ｂ）以降は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される。なお、自動精算機１００において表示される言語は、１つの言語でもよいし、複数の言語であってもよい。

[0090] 次に、第２の実施形態の自動精算機１００が表示する画面の一例について図７を用いて説明する。図７は、第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その２）。

[0091] 図７（Ａ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示されるパスポート読取画面８２０の一例である。パスポート読取画面８２０は、外国籍の顧客に対してパスポートの読み取りを促す画面である。パスポート読取画面８２０は、読取指示表示領域８２１、読取結果表示領域８２２を含む。

[0092] 読取指示表示領域８２１は、顧客に対しパスポートを自動精算機１００の

パスポート読取部１８０に載置し、パスポートを読取るよう指示をする文言を表示する領域である。たとえば、読取指示表示領域８２１は、「パスポートを精算機の読取部で読み取ってください。」という文言が選択された言語で表示される。

[0093] 読取結果表示領域８２２は、パスポートの読み取り結果を表示する領域である。自動精算機１００は、パスポートの画像を取得して文字認識が成功した場合、読取結果表示領域８２２に読み取りが完了した旨の表示を行う。また、自動精算機１００は、パスポートの画像を取得できず文字認識が実行できない場合、読取結果表示領域８２２に読み取りが失敗し、もう一度パスポートを載置する旨の表示を行う。

[0094] なお、読取結果表示領域８２２は、「パスポート読取が完了しました。」という文言が日本語で表示されているが、これは一例に過ぎない。たとえば、自動精算機１００は、音声認識言語としてフランス語を認識した場合、読取結果表示領域８２２にはフランス語で表示する。

[0095] パスポート読取画面８２０は、読取指示表示領域８２１、読取結果表示領域８２２のみではなく、自動精算機１００に対する操作説明の図示も含めることができる。

図７（Ｂ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される予約番号入力画面８３０の一例である。

[0096] 予約番号入力画面８３０は、顧客に予約番号の入力を促す画面である。予約番号入力画面８３０は、入力指示表示領域８３１、項目表示領域８３２、入力番号表示領域８３３、テンキー表示領域８３４を含む。

[0097] 入力指示表示領域８３１は、予約番号の入力の指示を表示する領域である。項目表示領域８３２は、入力する項目名を表示する領域である。入力指示表示領域８３１と項目表示領域８３２は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

[0098] 入力番号表示領域８３３は、テンキー表示領域８３４で数字ボタンが押下された場合、押下されたボタンに対応する数字が表示される領域である。テ

ンキー表示領域８３４は、「０」から「９」までの数字ボタンが表示される領域である。自動精算機１００は、数字ボタンの押下を検知し、入力番号表示領域８３３するとともに、受け付けた数字を予約番号として認識し、宿泊管理サーバ３００に送信する。

[0099] 次に、第２の実施形態の自動精算機１００が表示する画面の一例について図８を用いて説明する。図８は、第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その３）。

[0100] 図８（Ａ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される予約照合中画面８４０の一例である。予約照合中画面８４０は、自動精算機１００が受け付けた予約番号を宿泊管理サーバ３００に送信し、予約番号の照合中に表示される画面である。

[0101] 予約照合中画面８４０は、状態表示領域８４１、待機依頼表示領域８４２を含む。状態表示領域８４１は、自動精算機１００が予約番号確認中の状態であることを表示する領域である。たとえば、状態表示領域８４１には、「予約番号確認中」という文言が表示される。待機依頼表示領域８４２は、顧客に対し予約番号の確認が終わるまで待機するよう依頼する旨を表示する領域である。たとえば、待機依頼表示領域８４２には、「お待ちください」という文言が表示される。

[0102] なお、状態表示領域８４１と待機依頼表示領域８４２は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

図８（Ｂ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される予約情報確認画面８５０の一例である。予約情報確認画面８５０は、自動精算機１００が受け付けた予約番号に対応する予約情報を確認する画面である。予約情報確認画面８５０は、予約確認表示領域８５１、予約情報表示領域８５２、回答ボタン表示領域８５３を含む。

[0103] 予約確認表示領域８５１は、顧客に対し予約情報の確認を促す文言を表示する領域である。たとえば、予約確認表示領域８５１には「予約内容に問題

ありませんか？」という文言や、「契約内容に問題ありませんか？」という文言が表示される。予約情報表示領域８５２は、入力された予約番号に対応する予約情報を表示する領域である。たとえば、予約情報表示領域８５２には、宿泊期間（チェックイン、チェックアウトの月日）、部屋番号、部屋タイプ、宿泊料金等が表示される。

[0104] 回答ボタン表示領域８５３は、予約情報に問題があるか否かを回答するボタンを表示する領域である。顧客は、問題がない場合には「問題なし」のボタンを押下し、問題がある場合には「問題あり（修正画面へ）」のボタンを押下する。なお、自動精算機１００は、「問題あり（修正画面へ）」のボタンが押下された場合、修正を受け付ける予約修正画面を顧客操作部１２０に表示するが、予約修正画面については図示を省略する。

[0105] なお、予約確認表示領域８５１、予約情報表示領域８５２および回答ボタン表示領域８５３は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

[0106] 次に、第２の実施形態の自動精算機１００が表示する画面の一例について図９を用いて説明する。図９は、第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その４）。

[0107] 図９（Ａ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される前精算画面８６０の一例である。前精算画面８６０は、顧客に精算方法を確認する画面である。前精算画面８６０は、支払方法確認表示領域８６１、金額表示領域８６２、選択ボタン表示領域８６３を含む。

[0108] 支払方法確認表示領域８６１は、支払方法の確認を表示する領域である。たとえば、支払方法確認表示領域８６１には、「お支払い方法は？」という文言が表示される。金額表示領域８６２は、宿泊料金を表示する領域である。選択ボタン表示領域８６３は、支払方法を選択するボタンを表示する領域である。たとえば、選択ボタン表示領域８６３は、「現金」ボタン、「クレジット」ボタン等が表示される。なお、これらは支払方法を選択するボタンの一例に過ぎず、他の支払方法（ポイントサービス、優待券、仮想通貨、等

）を選択するボタンを表示してもよい。

[0109] なお、支払方法確認表示領域８６１は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

図９（Ｂ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される現金受付画面８７０の一例である。現金受付画面８７０は、自動精算機１００が現金で支払を受け付ける場合、現金の入金を促し、操作を説明する画面である。現金受付画面８７０は、支払指示表示領域８７１、入出金表示領域８７２、入金操作表示領域８７３を含む。支払指示表示領域８７１は、顧客に現金の支払指示を表示する領域である。たとえば、支払指示表示領域８７１には、「お金を入れてください。」という文言が表示される。入出金表示領域８７２は、宿泊料金として請求する金額と、自動精算機１００に入金された金額とを表示する領域である。入金操作表示領域８７３は、現金を投入する位置や操作の説明図を表示する領域である。

[0110] なお、支払指示表示領域８７１および入出金表示領域８７２は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

次に、第２の実施形態の自動精算機１００が表示する画面の一例について図１０を用いて説明する。図１０は、第２の実施形態の自動精算機の表示画面の一例を示す図である（その５）。

[0111] 図１０（Ａ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示されるキー発行画面８８０の一例である。キー発行画面８８０は、顧客に発行したルームキーの受取を促す画面である。キー発行画面８８０は、キー取得指示表示領域８８１、部屋番号表示領域８８２、キー取得表示領域８８３を含む。キー取得指示表示領域８８１は、顧客にルームキーの取得を促す表示をする領域である。たとえば、キー取得指示表示領域８８１には、「ルームキーをお取りください。」という文言が表示される。部屋番号表示領域８８２は、部屋番号を表示する領域である。キー取得表示領域８８３は、ルームキーを排出する位置や操作の説明図を表示する領域である。

[0112] なお、キー取得指示表示領域８８１は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

図１０（Ｂ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される観光サービス画面８９０の一例である。観光サービス画面８９０は、自動精算機１００を利用する顧客に対して観光情報を提供する画面である。観光サービス画面８９０は、タイトル表示領域８９１、選択ボタン表示領域８９２を含む。タイトル表示領域８９１は、観光サービス画面８９０のタイトルを表示する領域である。なお、タイトル表示領域８９１は、タイトルの表示のみではなく、その他の情報を表示することも可能である。

[0113] 選択ボタン表示領域８９２は、顧客が観光情報を選択するボタン（観光選択ボタン）を表示する領域である。選択ボタン表示領域８９２は、観光地や観光サービス等の情報が表示されたボタンを表示する。顧客は、閲覧を希望する情報が表示されたボタンを押下することによって、押下したボタンに対応する情報を表示させることができる。

[0114] なお、タイトル表示領域８９１および選択ボタン表示領域８９２は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

次に、第２の実施形態の自動精算機１００が表示する画面および発券するクーポンの一例について図１１を用いて説明する。図１１は、第２の実施形態の自動精算機の表示画面およびクーポン券の一例を示す図である。

[0115] 図１１（Ａ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される観光詳細画面９００の一例である。観光詳細画面９００は、観光サービス画面８９０で選択された観光情報を表示する画面である。自動精算機１００は、顧客が選択ボタン表示領域８９２で押下したボタンに対応する観光情報を観光詳細画面９００で表示する。

[0116] 観光詳細画面９００は、タイトル表示領域９０１、観光案内表示領域９０２、発券ボタン表示領域９０３を含む。

タイトル表示領域９０１は、観光詳細画面９００のタイトルを表示する領

域である。なお、タイトル表示領域９０１は、タイトルの表示のみではなく、その他の情報を表示することも可能である。

[0117] 観光案内表示領域９０２は、顧客が選択した観光情報の案内を表示する領域である。たとえば、観光案内表示領域９０２には、「観光スポット１は、有名な建築物です。…」という文言が表示される。

[0118] 発券ボタン表示領域９０３は、観光案内表示領域９０２で提示された観光地や各種情報に対応するクーポン券を発券する発券ボタンを表示する領域である。自動精算機１００は、発券ボタンの押下を検知し、クーポン券を発券する。

[0119] なお、タイトル表示領域９０１、観光案内表示領域９０２および発券ボタン表示領域９０３は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

[0120] 図１１（Ｂ）は、自動精算機１００が発券するクーポン券９１０の一例である。自動精算機１００は、発券ボタン表示領域９０３で表示した発券ボタンの押下を検知した場合、クーポン券９１０をカード／レシート部１３０から発券する。クーポン券９１０は、観光地への入場券や割引券を示す文字情報を印字したものに限らず、各種の優待券や観光サイトへのアクセス情報（ＵＲＬ（Uniform Resource Locator）、バーコード、二次元バーコード等）を印刷したものも含む。

[0121] 図１１（Ｃ）は、自動精算機１００の顧客操作部１２０に表示される終了画面９２０の一例である。終了画面９２０は、自動精算機１００を利用する顧客に対して終了を報知する画面である。終了画面９２０は、終了メッセージ表示領域９２１を含む。終了メッセージ表示領域９２１は、自動精算機１００の処理を終了する旨のメッセージを表示する領域である。たとえば、終了メッセージ表示領域９２１には、「ありがとうございました」という文言が表示される。

[0122] なお、終了メッセージ表示領域９２１は、音声認識言語またはパスポートから取得した国籍に基づいて言語が選択されて表示される領域である。

次に、第２の実施形態の自動精算機１００において実行するチェックイン受付処理について図１２～図１５を用いて説明する。図１２は、第２の実施形態のチェックイン受付処理のフローチャートの一例を示す図である（その１）。図１３は、第２の実施形態のチェックイン受付処理のフローチャートの一例を示す図である（その２）。図１４は、第２の実施形態のチェックイン受付処理のフローチャートの一例を示す図である（その３）。図１５は、第２の実施形態のチェックイン受付処理のフローチャートの一例を示す図である（その４）。

[0123] チェックイン受付処理は、自動精算機１００が、顧客から音声入力やボタン入力を受け付け、パスポートを読み取り、音声入力やパスポートから認識した言語に応じて画面を表示し、ルームキーを発行する処理である。

[0124] 自動精算機１００の制御部１１０（プロセッサ１１１）は、顧客から音声入力またはボタン入力を受け付け、チェックイン受付処理を実行する。

［ステップＳ１１］制御部１１０は、初期画面８００をディスプレイ１２０ａに表示する。

[0125] ［ステップＳ１２］制御部１１０は、タッチパネル１２０ｂを介して開始ボタン表示領域８０３に表示された開始ボタンが押下されたか否かを判定する。制御部１１０は、開始ボタンが押下された場合はステップＳ１５にすすみ、開始ボタンが押下されない場合はステップＳ１３にすすむ。

[0126] ［ステップＳ１３］制御部１１０は、音声処理ユニット１９５ａを介して音声を受け付けたか否かを判定する。制御部１１０は、音声を受け付けた場合はステップＳ１４にすすみ、音声を受け付けていない場合はステップＳ１１にすすむ。

[0127] ［ステップＳ１４］制御部１１０は、ステップＳ１３で受け付けた音声に基づき、音声認識処理を行い、顧客が使用する言語（音声認識言語）を決定する。たとえば、制御部１１０は、フランス語で「ボンジュール」という音声を受け付けた場合、音声認識言語をフランス語と決定する。

[0128] ［ステップＳ１５］制御部１１０は、外国籍確認画面８１０をディスプレ

イ１２０ａに表示する。

［ステップＳ１６］制御部１１０は、タッチパネル１２０ｂを介して回答ボタン表示領域８１２に表示された外国籍である旨のボタンが押下されたか否かを判定する。制御部１１０は、外国籍である旨のボタンが押下された場合はステップＳ１７にすすみ、外国籍でない旨のボタンが押下された場合はステップＳ２１にすすむ。

[0129] ［ステップＳ１７］制御部１１０は、パスポート読取画面８２０をディスプレイ１２０ａに表示する。

［ステップＳ１８］制御部１１０は、パスポート処理ユニット１８０ａを介してパスポートの画像を取得し、パスポートのＯＣＲ部の文字認識を行い、パスポートの読み取りが完了したか否かを判定する。制御部１１０は、パスポートの読み取りが完了した場合はステップＳ１９にすすみ、そうでない場合はステップＳ１７にもどる。

[0130] ［ステップＳ１９］制御部１１０は、パスポートの画像データと文字認識データを宿泊管理サーバ３００に送信する。宿泊管理サーバ３００は、制御部１１０から受信した画像データおよび文字認識データをＨＤＤ３１３等の記憶部に記憶する。

[0131] ［ステップＳ２０］制御部１１０は、パスポートから取得した文字認識データに基づき、国籍情報を認識する。たとえば、制御部１１０は、文字認識データの国籍がカナダである場合、国籍をカナダと決定する。

[0132] ［ステップＳ２１］制御部１１０は、画面表示言語を決定する。制御部１１０は、音声認識言語と国籍に基づく言語が不一致である場合、音声認識言語を優先して画面表示言語を決定する。

[0133] なお、自動精算機１００は、ＨＤＤ１１３等の記憶部に国籍と言語とを対応づけた情報（国籍言語対応情報）を予め記憶しており、パスポートから取得した国籍に基づき１以上の言語を特定できるものとする。たとえば、国籍言語対応情報には、国籍「日本」と言語「日本語」とが対応づけられているものとする。なお、国籍言語対応情報については、図示を省略する。

[0134] なお、制御部１１０は、音声認識言語と国籍に基づく言語が不一致である場合、両方の言語を併記した表示を行うことも可能である。たとえば、制御部１１０は、音声認識言語が「英語」であり、国籍に基づく言語が「日本語」である場合、「英語」と「日本語」の両方の言語で表示することも可能である。

[0135] また、制御部１１０は、国籍に基づく言語が２以上ある場合（公用語が２以上ある国の場合）、複数の言語を国籍に基づく言語として表示することも可能である。たとえば、制御部１１０は、音声認識言語が「日本語」であり、国籍が「カナダ」であり、国籍に基づく言語が「英語、フランス語」である場合、「日本語」、「英語」、「フランス語」の３ヶ国語を併記して表示することも可能である。このようにして、制御部１１０は、多言語化に対応できる。なお、制御部１１０は、表示する言語数の増加に伴い各画面の表示領域をスクロール表示に変更できるものとする。

[0136] ［ステップＳ２２］制御部１１０は、予約番号入力画面８３０をディスプレイ１２０ａに表示する。制御部１１０は、入力指示表示領域８３１に「予約番号を入力してください」という文言とともに「または、スマートフォンの予約アプリでバーコードを表示し、パスポート読取部にかざしてください」という文言を表示できる。

[0137] なお、制御部１１０は、パスポートから取得した情報に基づいて宿泊予約の照合を行うことが可能である場合、ステップＳ２２からステップＳ２６の処理を省略できる。

［ステップＳ２３］制御部１１０は、タッチパネル１２０ｂを介して予約番号の入力の受け付けが完了したか否かを判定する。制御部１１０は、入力の受け付けが完了した場合はステップＳ２７にすすみ、そうでない場合はステップＳ２４にすすむ。

[0138] なお、制御部１１０は、予約番号の桁数として予め所定の桁数を記憶部に記憶しており、入力された数字が所定の桁数に達した場合に予約番号の入力の受け付けが完了したと判定する。

[0139] ［ステップＳ２４］制御部１１０は、パスポート処理ユニット１８０ａを介して顧客端末２００に表示されたバーコードを読み取り、バーコードから予約番号の読み取りが完了したか否かを判定する。制御部１１０は、バーコードから予約番号の読み取りが完了した場合はステップＳ２７にすすみ、そうでない場合はステップＳ２５にすすむ。

[0140] ［ステップＳ２５］制御部１１０は、タイムオーバーが発生したか否かを判定する。制御部１１０は、予約番号入力画面８３０を表示した時点から所定の時間（たとえば、３分間）が経過した場合、タイムオーバーが発生したと判定する。制御部１１０は、タイムオーバーが発生した場合はステップＳ２６にすすみ、そうでない場合はステップＳ２３にもどる。

[0141] ［ステップＳ２６］制御部１１０は、顧客対応要求を宿泊管理サーバ３００に送信し、ステップＳ２３にもどる。制御部１１０は、顧客対応要求とともに、音声認識言語、国籍情報および精算機識別情報を送信する。なお、制御部１１０は、パスポートの読み取りを行っていない場合、国籍情報は送信しない。

[0142] 宿泊管理サーバ３００が、制御部１１０から顧客対応要求を受信し、係員端末２１０に顧客対応の通知を行う処理については、後で図１６を用いて説明する。

［ステップＳ２７］制御部１１０は、予約照合中画面８４０をディスプレイ１２０ａに表示し、宿泊管理サーバ３００に予約照合要求とともに予約番号を送信する。

[0143] ［ステップＳ２８］制御部１１０は、宿泊管理サーバ３００から予約番号の照合が完了した旨の通知を受信したか否かを判定する。制御部１１０は、照合が完了した旨の通知を受信した場合はステップＳ２９にすすみ、照合ができない旨の通知を受信した場合はステップＳ２３にもどる。

[0144] なお、制御部１１０は、宿泊管理サーバ３００から照合ができない旨の通知を受信した場合、ディスプレイ１２０ａに「もう一度、予約番号を入力してください」という文言と予約番号入力画面８３０とを表示し、ステップＳ

２３にもどる。

[0145] なお、制御部１１０は、予約番号の照合が完了した旨の通知とともに予約情報も宿泊管理サーバ３００から受信する。

［ステップＳ２９］制御部１１０は、予約情報確認画面８５０をディスプレイ１２０ａに表示する。制御部１１０は、宿泊管理サーバ３００から受信した予約情報を予約情報表示領域８５２に表示する。

[0146] ［ステップＳ３０］制御部１１０は、タッチパネル１２０ｂを介して回答ボタン表示領域８５３に表示された「問題なし」のボタンが押下されたか否かを判定する。制御部１１０は、「問題なし」のボタンが押下された場合ステップＳ３２にすすむ。制御部１１０は、「問題あり（修正画面へ）」のボタンが押下された場合、ステップＳ３１にすすむ。

[0147] ［ステップＳ３１］制御部１１０は、宿泊施設の予約内容の修正を受け付ける。具体的には、制御部１１０は、予約修正画面をディスプレイ１２０ａに表示し、タッチパネル１２０ｂを介して修正内容を受け付け、受け付けた修正内容を宿泊管理サーバ３００に送信し、ステップＳ２９にもどる。宿泊管理サーバ３００は、制御部１１０から修正内容を受信し記憶部に記憶する。

[0148] ［ステップＳ３２］制御部１１０は、前精算画面８６０をディスプレイ１２０ａに表示する。

なお、制御部１１０は、顧客が事前に銀行等から宿泊費等の代金を振り込み済みであり、宿泊等の発生する費用の精算を自動精算機１００で行う必要がない場合、ステップＳ３２からステップＳ４１の処理を省略できる。

[0149] ［ステップＳ３３］制御部１１０は、現金払いか否かを判定する。具体的には、制御部１１０は、タッチパネル１２０ｂを介して選択ボタン表示領域８６３に表示された「現金」ボタンが押下されたか否かを判定する。制御部１１０は、「現金」ボタンが押下された場合はステップＳ３４にすすみ、「クレジット」ボタンが押下された場合はステップＳ３５にすすむ。

[0150] ［ステップＳ３４］制御部１１０は、現金受付画面８７０をディスプレイ

１２０ａに表示し、紙幣処理ユニット１６０ａおよび硬貨処理ユニット１７０ａを介して現金を受け付ける。制御部１１０は、紙幣処理ユニット１６０ａおよび硬貨処理ユニット１７０ａを介して受け付けた現金の金額を入出金表示領域８７２の入金額として表示する。

[0151] ［ステップＳ３５］制御部１１０は、カードを受け付ける操作を説明する画面をディスプレイ１２０ａに表示し、カード／レシート処理ユニット１３０ａを介してカードを受け付ける。制御部１１０は、受け付けたカードの情報を決済サーバ５００に送信し、カード決済処理を行う。

[0152] ［ステップＳ３６］制御部１１０は、ステップＳ３４で入金された現金（入金金額）が請求金額以上であるか否かを判定する。制御部１１０は、入金金額が請求金額以上である場合はステップＳ３７にすすみ、そうでない場合はステップＳ３４にもどる。

[0153] ［ステップＳ３７］制御部１１０は、精算処理を行う。具体的には、制御部１１０は、入金金額から精算金額を減算し、釣銭の金額を算出する。

［ステップＳ３８］制御部１１０は、釣銭がある場合はステップＳ３９にすすみ、そうでない場合はステップＳ４２にすすむ。

[0154] ［ステップＳ３９］制御部１１０は、紙幣処理部１６０に備えられた手元カメラの撮影を開始する。

［ステップＳ４０］制御部１１０は、紙幣処理ユニット１６０ａおよび硬貨処理ユニット１７０ａを介して釣銭を排出する。

[0155] ［ステップＳ４１］制御部１１０は、紙幣処理部１６０に備えられた手元カメラの撮影を停止する。

［ステップＳ４２］制御部１１０は、カード／レシート処理ユニット１３０ａを介して入出金金額、予約情報等をレシートに印刷し、カード／レシート部１３０からレシートを排出し、レシートを発行する。

[0156] なお、制御部１１０は、決済処理でクレジットを選択し、カードを受け付けた場合、カード／レシート処理ユニット１３０ａを介してカードを排出し、顧客にカードを返却する。

[0157] ［ステップＳ４３］制御部１１０は、キー発行画面８８０をディスプレイ１２０ａに表示し、ルームキー処理ユニット１４０ａを介してルームキーを発行する。制御部１１０は、宿泊管理サーバ３００から受信した予約情報に基づき、顧客の宿泊期間（チェックインおよびチェックアウトの年月日）、宿泊する部屋番号に対してカードキーを有効化する設定を行う。

[0158] ［ステップＳ４４］制御部１１０は、観光サービス画面８９０をディスプレイ１２０ａに表示する。

［ステップＳ４５］制御部１１０は、選択ボタン表示領域８９２に表示された観光選択ボタンの押下を検知したか否かを判定する。制御部１１０は、観光選択ボタンの押下を検知した場合はステップＳ４６にすすみ、そうでない場合はステップＳ４９にすすむ。

[0159] ［ステップＳ４６］制御部１１０は、観光詳細画面９００をディスプレイ１２０ａに表示する。

［ステップＳ４７］制御部１１０は、発券ボタン表示領域９０３に表示された発券ボタンの押下を検知したか否かを判定する。制御部１１０は、発券ボタンの押下を検知した場合はステップＳ４８にすすみ、そうでない場合はステップＳ４９にすすむ。

[0160] ［ステップＳ４８］制御部１１０は、カード／レシート処理ユニット１３０ａでクーポン券９１０を印刷し、カード／レシート部１３０からクーポン券９１０を排出してクーポン券９１０を発券する。

[0161] ［ステップＳ４９］制御部１１０は、終了画面９２０をディスプレイ１２０ａに表示し、処理を終了する。

次に、第２の実施形態の情報処理システム６００において実行する係員通知処理について図１６を用いて説明する。図１６は、第２の実施形態の係員通知処理のシーケンスの一例を示す図である。

[0162] 係員通知処理は、宿泊管理サーバ３００が自動精算機１００から顧客対応要求を受け付け、係員を選定し、係員端末２１０に通知し、係員管理情報７００を更新する処理である。宿泊管理サーバ３００の制御部３１０（プロセ

ッサ３１１）は、自動精算機１００から顧客対応要求を受信し、係員通知処理を実行する。

[0163] なお、係員端末２１０が実行する処理は、係員端末２１０が備える制御部（プロセッサ）が実行する。自動精算機１００が実行する処理は、自動精算機１００が備える制御部１１０（プロセッサ１１１）が実行する。宿泊管理サーバ３００が実行する処理は、宿泊管理サーバ３００が備える制御部３１０（プロセッサ３１１）が実行する。

[0164] ［ステップＳ５１］宿泊管理サーバ３００は、顧客対応要求とともに音声認識言語、国籍情報、精算機識別情報を自動精算機１００から受信する。

［ステップＳ５２］宿泊管理サーバ３００は、受信した音声認識言語および国籍情報と、係員管理情報７００に基づき、顧客対応を行う係員を選定する。たとえば、宿泊管理サーバ３００は、以下の（条件１）～（条件３）の順に条件に合致する係員を選定する。（条件１）音声認識言語および国籍に基づく言語に対応可能な係員。（条件２）音声認識言語に対応可能な係員。（条件３）国籍に基づく言語に対応可能な係員。宿泊管理サーバ３００は、まず（条件１）に合致する係員を選定するが、（条件１）に合致する係員が顧客対応できない場合、（条件２）に合致する係員を選定する。また、宿泊管理サーバ３００は、（条件２）に合致する係員が顧客対応できない場合、（条件３）に合致する係員を選定する。

[0165] ［ステップＳ５３］宿泊管理サーバ３００は、顧客対応の通知とともに音声認識言語、国籍情報、精算機識別情報を係員端末２１０に通知する。

ここで、本ステップの処理について説明する。本ステップの処理は、顧客の使用言語と国籍に基づく言語とが１対１で対応しない場合が存在することを考慮したものである。顧客の使用言語と国籍に基づく言語とが１対１で対応しない場合の一例として、以下の（例１）（例２）の場合がある。（例１）顧客が、英語圏からの帰国者であり、顧客が国籍を有する国の母国語ではなく英語を使用する場合。（例２）顧客が、公用語が複数ある国の国籍を有する場合。

[0166] 係員は、係員端末２１０を用いて顧客に接する前に音声認識言語および国籍情報を把握することで、顧客の対応に必要な準備（顧客の言語に対応した説明書、翻訳ソフトの言語設定等）を行いつつ、顧客対応を行う自動精算機１００に向かうことで、サービスの向上を図ることができる。

[0167] なお、宿泊管理サーバ３００は、係員ＩＤと係員端末２１０の通知先アドレスとを対応づけた管理情報を予め記憶部に記憶しており、選定した係員ＩＤに対応する係員が保持する係員端末２１０と通信可能であるものとする。

[0168] ［ステップＳ５４］宿泊管理サーバ３００は、顧客対応が発生した旨をフロント端末４００に通知する。なお、宿泊管理サーバ３００は、係員ＩＤ、精算機識別情報、音声認識言語、国籍情報をフロント端末４００に通知する。フロント端末４００は、宿泊管理サーバ３００から通知された情報を受信し、表示する。これにより、フロント端末４００を使用する係員は、自動精算機１００において顧客対応が発生した状況について把握することができる。

[0169] ［ステップＳ５５］係員端末２１０は、宿泊管理サーバ３００から顧客対応とともに音声認識言語、国籍情報、精算機識別情報を受信する。

［ステップＳ５６］係員端末２１０は、宿泊管理サーバ３００から受信した情報を顧客対応画面として係員端末２１０のディスプレイに表示する。

[0170] 係員は、顧客対応画面を目視し、顧客の音声認識言語および国籍情報、顧客の対応を行う自動精算機１００の精算機識別情報を把握する。

［ステップＳ５７］係員端末２１０は、係員から顧客対応を開始する旨の入力を受け付け、顧客対応を開始する旨の通知を宿泊管理サーバ３００に送信する。係員端末２１０は、タッチパネル等の入力受付部を備えており、ステップＳ５６で表示した顧客対応画面において入力を受け付けるインタフェースを提示し、係員からの入力を受け付けることが可能であるものとする。

[0171] なお、係員は、係員端末２１０に表示された精算機識別情報を目視で確認し、顧客の対応を行う自動精算機１００に向かい顧客対応を行う。

［ステップＳ５８］宿泊管理サーバ３００は、顧客対応を開始する旨の通

知を係員端末２１０から受信する。

[0172] ［ステップＳ５９］宿泊管理サーバ３００は、係員管理情報７００のステータスと呼出状況を更新する。具体的には、宿泊管理サーバ３００は、顧客対応を通知した係員ＩＤに対応するステータスの項目に顧客対応要求の送信元の自動精算機１００の精算機識別情報を登録する。また、宿泊管理サーバ３００は、顧客対応を通知した係員ＩＤに対応する呼出状況について、ステップＳ５１で顧客対応要求を受信した日時を日時の項目に登録する。また、宿泊管理サーバ３００は、顧客対応を通知した係員ＩＤに対応する呼出状況について、ステップＳ５１で受信した音声認識言語および国籍情報を音声認識言語の項目および国籍の項目に登録する。

[0173] ［ステップＳ６０］係員端末２１０は、顧客対応が完了した旨の入力を受け付け、顧客対応が完了した旨の通知を宿泊管理サーバ３００に送信する。

［ステップＳ６１］宿泊管理サーバ３００は、顧客対応が完了した旨の通知を係員端末２１０から受信する。

[0174] ［ステップＳ６２］宿泊管理サーバ３００は、顧客対応が完了した旨をフロント端末４００に通知し、処理を終了する。フロント端末４００は、宿泊管理サーバ３００から通知された情報を受信し、表示する。これにより、フロント端末４００を使用する係員は、自動精算機１００において顧客対応が完了した旨を把握することができる。

[0175] ［ステップＳ６３］宿泊管理サーバ３００は、係員管理情報７００のステータスと呼出状況を更新し、処理を終了する。具体的には、宿泊管理サーバ３００は、顧客対応を通知した係員ＩＤに対応するステータスの項目、日時の項目、音声認識言語の項目および国籍の項目に「―」を登録する。

[0176] なお、図１６において説明した宿泊管理サーバ３００の処理は、自動精算機１００においても実行可能である。自動精算機１００において係員通知処理における宿泊管理サーバ３００の処理を実行する場合、係員管理情報７００が、自動精算機１００からアクセス可能な記憶部（ＨＤＤ１１３、ネットワーク６１０に接続された図示しないデータベース等）に記憶されるものと

する。また、自動精算機１００において係員通知処理における宿泊管理サーバ３００の処理を実行する場合、ステップＳ５１の処理を省略する。

[0177] このように、自動精算機１００および情報処理システム６００は、顧客が発声した音声に基づく音声認識言語およびパスポートから読み取った国籍情報に基づいて、顧客対応を行うことができる。

[0178] 近年、外国人観光客の顧客の増加に伴い、顧客の出身国数も増加してきている。これに伴い、宿泊施設において対応すべき言語の種類も増加している。自動精算機１００において、各国の辞書や例文等について記憶部に記憶されていても、言語数が多いため全ての言語や国名を顧客操作部１２０において画面に表示できるとは限らない。このような状況を踏まえ、自動精算機１００において、顧客が発声した音声から認識した言語と、パスポートを読み取り取得した国籍に基づく言語に基づいた画面表示を実現することで、顧客に対する利便性の向上を図ることができる。

[0179] こうして、情報処理システム６００および宿泊管理サーバ３００は、多言語化に対応することができる。

なお、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、自動精算機１０，１００、顧客端末２００、係員端末２１０、宿泊管理サーバ３００、フロント端末４００、決済サーバ５００が有すべき機能の処理内容を記述したプログラムが提供される。そのプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理機能がコンピュータ上で実現される。処理内容を記述したプログラムは、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録しておくことができる。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記憶装置、光ディスク、光磁気記録媒体、半導体メモリ等がある。磁気記憶装置には、ハードディスク装置（ＨＤＤ）、フレキシブルディスク（ＦＤ）、磁気テープ等がある。光ディスクには、ＤＶＤ、ＤＶＤ－ＲＡＭ、ＣＤ－ＲＯＭ（Compact Disc Read Only Memory）／ＲＷ（ReWritable）等がある。光磁気記録媒体には、ＭＯ等がある。

[0180] プログラムを流通させる場合には、たとえば、そのプログラムが記録され

たＤＶＤ、ＣＤ－ＲＯＭ等の可搬型記録媒体が販売される。また、プログラムをサーバコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを介して、サーバコンピュータから他のコンピュータにそのプログラムを転送することもできる。

[0181] プログラムを実行するコンピュータは、たとえば、可搬型記録媒体に記録されたプログラムもしくはサーバコンピュータから転送されたプログラムを、自己の記憶装置に格納する。コンピュータは、自己の記憶装置からプログラムを読み取り、プログラムにしたがった処理を実行する。なお、コンピュータは、可搬型記録媒体から直接プログラムを読み取り、そのプログラムにしたがった処理を実行することもできる。また、コンピュータは、ネットワークを介して接続されたサーバコンピュータからプログラムが転送されるごとに、逐次、受け取ったプログラムにしたがった処理を実行することもできる。

[0182] また、上記の処理機能の少なくとも一部を、ＤＳＰ、ＡＳＩＣ、ＰＬＤ等の電子回路で実現することもできる。

上記については単に本発明の原理を示すものである。さらに、多数の変形、変更が当業者にとって可能であり、本発明は上記に示し、説明した正確な構成および応用例に限定されるものではなく、対応するすべての変形例および均等物は、添付の請求項およびその均等物による本発明の範囲とみなされる。

符号の説明

[0183] １０ 自動精算機
１１ 読取部
１２ 音声処理部
１３ 表示受付部
１４ 精算部
１５ キー発行部
１６ 制御部

請求の範囲

[請求項1] 顧客の音声の入力を受け付けて音声データを取得する音声処理部と、

パスポートを読み取り画像データを取得し、前記画像データから文字情報を取得する読取部と、

画面を表示し、入力を受け付ける表示受付部と、

ルームキーを発行するキー発行部と、

前記音声データに基づき前記音声に対応する言語である音声認識言語を特定し、前記文字情報に含まれる国籍に対応する言語である国籍対応言語を特定し、前記音声認識言語および前記国籍対応言語に基づいて前記表示受付部に表示を行う指示を行い、前記文字情報、前記表示受付部または前記読取部で受け付けた入力のいずれかに基づいて前記キー発行部に前記ルームキーを発行する指示を行う制御部とを備える、

自動精算機。

[請求項2] 前記制御部は、

前記表示受付部で入力として受け付けた予約番号、前記読取部で読み取ったバーコードから読み取った予約番号、前記文字情報に含まれるパスポート番号、国籍、名前、生年月日の少なくともいずれかを含む情報、のいずれかに基づいて前記顧客の予約情報を照合する要求を情報処理装置に送信する、

請求項１記載の自動精算機。

[請求項3] 前記自動精算機は、

前記予約情報に基づいて発生する費用の精算処理を行う精算部を備える、

請求項２記載の自動精算機。

[請求項4] 前記制御部は、

前記音声認識言語、前記国籍対応言語、前記音声認識言語および前

記国籍対応言語、前記音声認識言語または前記国籍対応言語、のいずれかで画面を表示する指示を前記表示受付部に行う、

請求項１記載の自動精算機。

[請求項5] 前記制御部は、

前記表示受付部が前記入力を受け付ける際に所定の時間を経過した場合、前記音声認識言語と前記国籍とに基づいて、前記顧客に対応する係員を選定する、

請求項１記載の自動精算機。

[請求項6] 前記制御部は、

前記音声認識言語と前記国籍と前記自動精算機の識別情報とを前記係員が用いる端末に送信する、

請求項５記載の自動精算機。

[請求項7] 前記自動精算機は、

クーポン券を発券する発券部を備え、

前記制御部は、

前記音声認識言語および前記国籍対応言語に基づいて前記表示受付部に案内画面の表示を行う指示を行い、

前記案内画面において表示した情報のうち、前記表示受付部を介して選択された情報のクーポン券を発券する指示を前記発券部に行う、

請求項１記載の自動精算機。

[請求項8] 音声処理部と、読取部と、表示受付部と、キー発行部と、制御部とを備える自動精算機における自動精算機制御方法であって、

前記音声処理部は、顧客の音声の入力を受け付けて音声データを取得し、

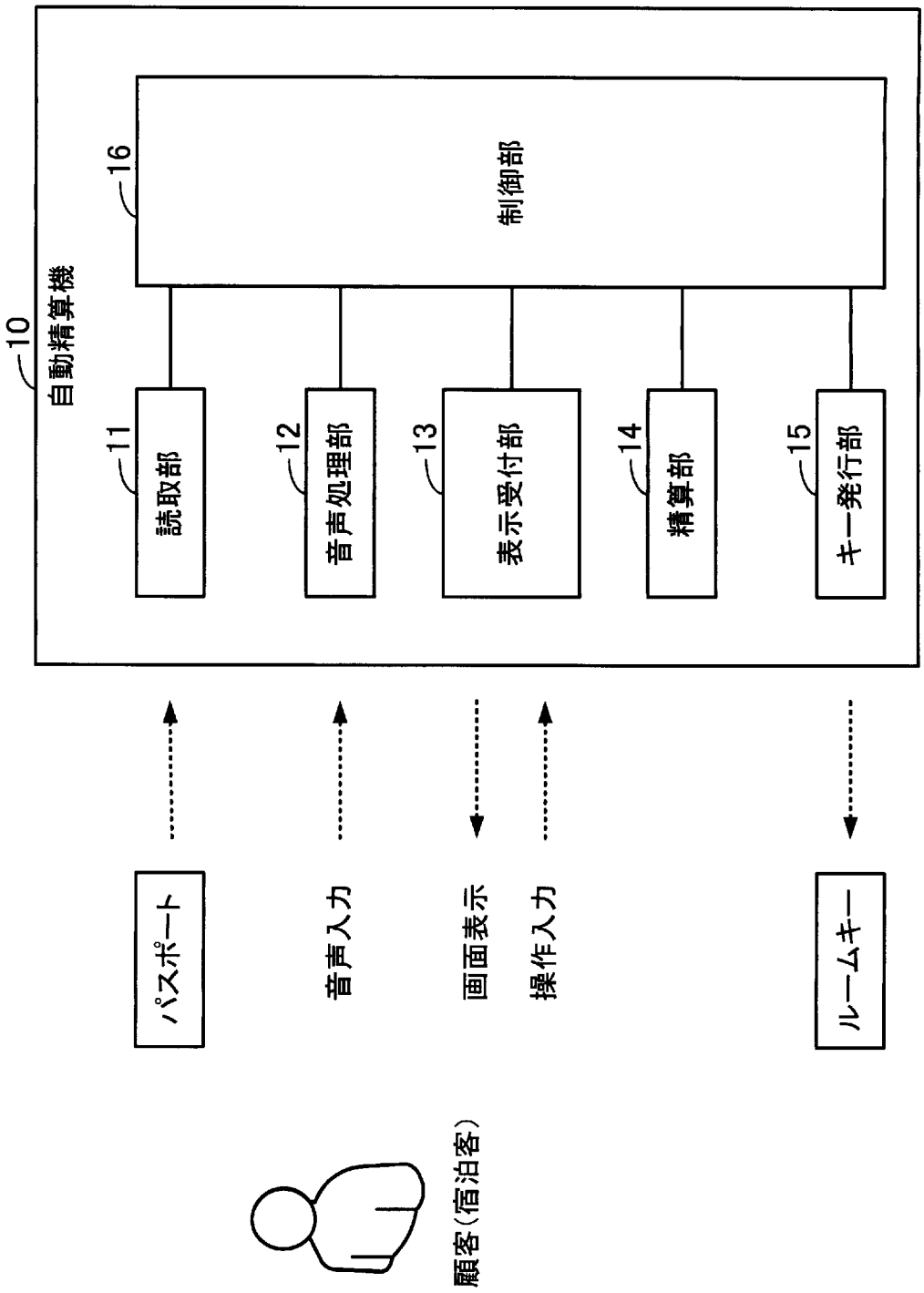
前記読取部は、パスポートを読み取り画像データを取得し、前記画像データから文字情報を取得し、

前記制御部は、前記音声データに基づき前記音声に対応する言語である音声認識言語を特定し、前記文字情報に含まれる国籍に対応する

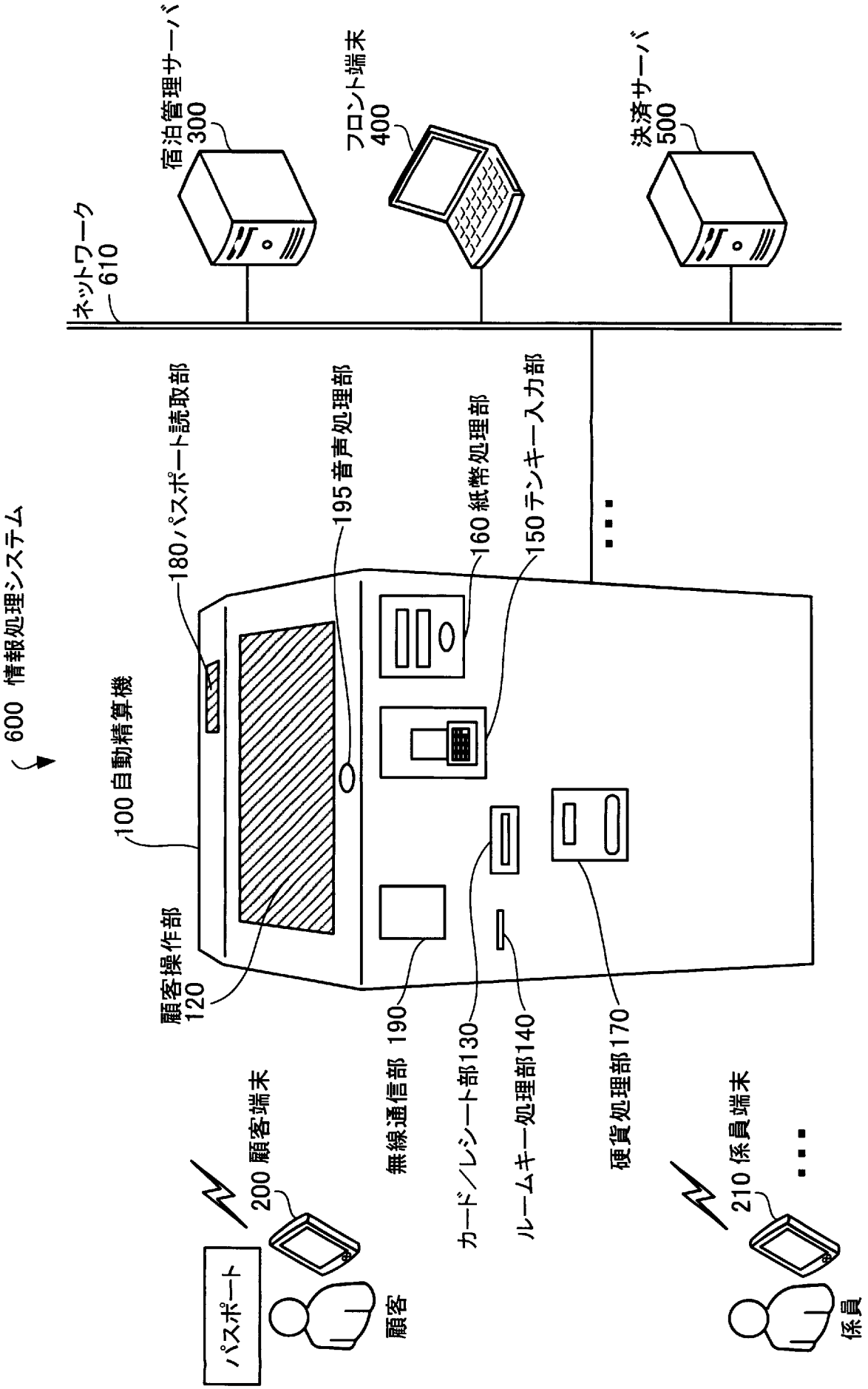
言語である国籍対応言語を特定し、前記音声認識言語および前記国籍対応言語に基づいて前記表示受付部に表示を行う指示を行い、前記文字情報または前記表示受付部または前記読取部で受け付けた入力に基づいて前記キー発行部にルームキーを発行する指示を行う、

自動精算機制御方法。

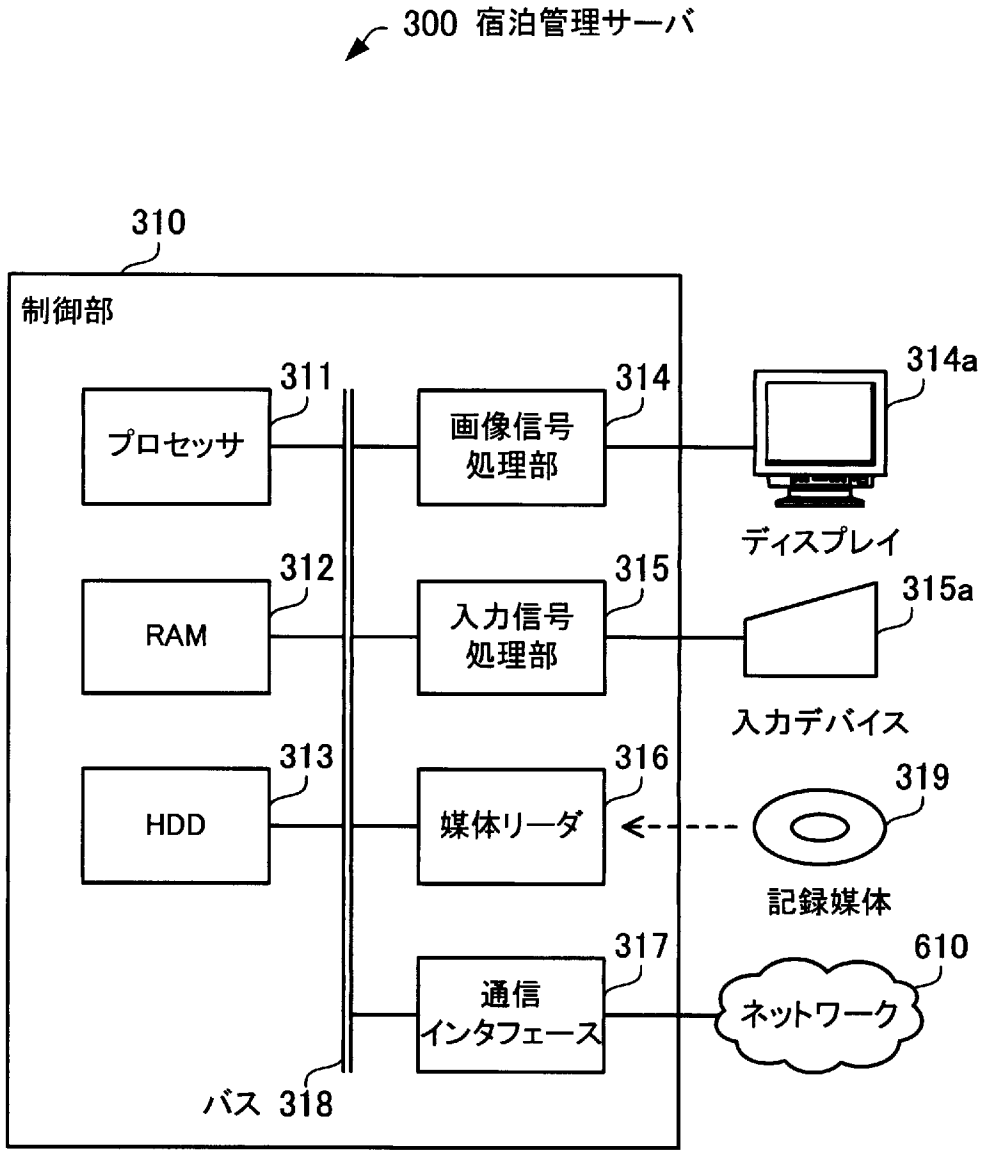
[図1]


10
自動精算機
16
制御部
11
読取部
12
音声処理部
13
表示受付部
14
精算部
15
キー発行部
パスポート
音声入力
画面表示
操作入力
ルームキー
顧客(宿泊客)

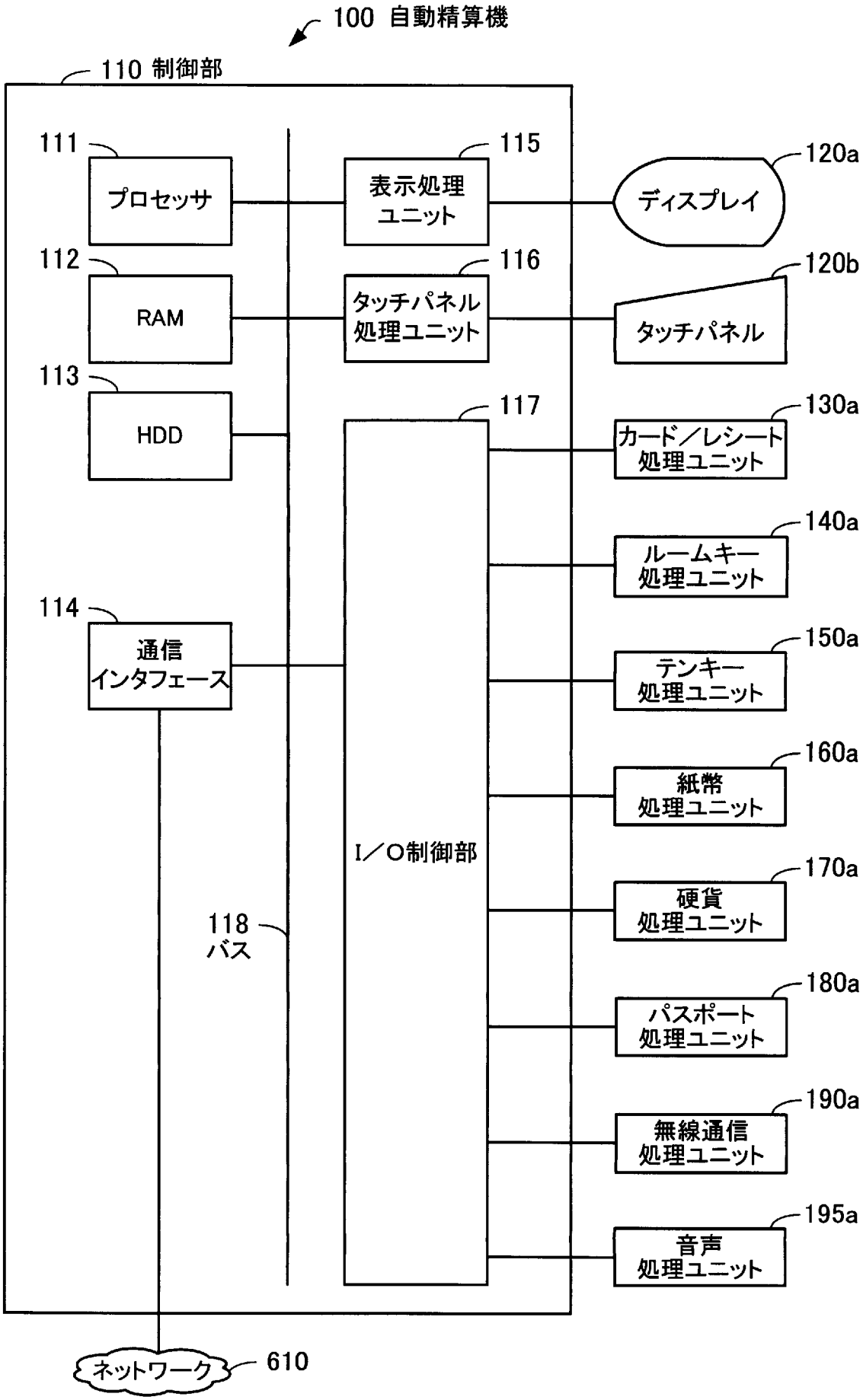
[図2]


600 情報処理システム
100 自動精算機
ネットワーク
610
宿泊管理サーバ
300
フロント端末
400
決済サーバ
500
180 パスポート読取部
195 音声処理部
160 紙幣処理部
150 テンキー入力部
顧客操作部
120
無線通信部 190
カード/レシート部130
ルームキー処理部140
硬貨処理部170
200 顧客端末
パスポート
顧客
210 係員端末
係員

[図3]


300 宿泊管理サーバ
310
制御部
311
プロセッサ
312
RAM
313
HDD
314
画像信号処理部
315
入力信号処理部
316
媒体リーダ
317
通信インタフェース
バス 318
314a
ディスプレイ
315a
入力デバイス
319
記録媒体
610
ネットワーク

[図4]

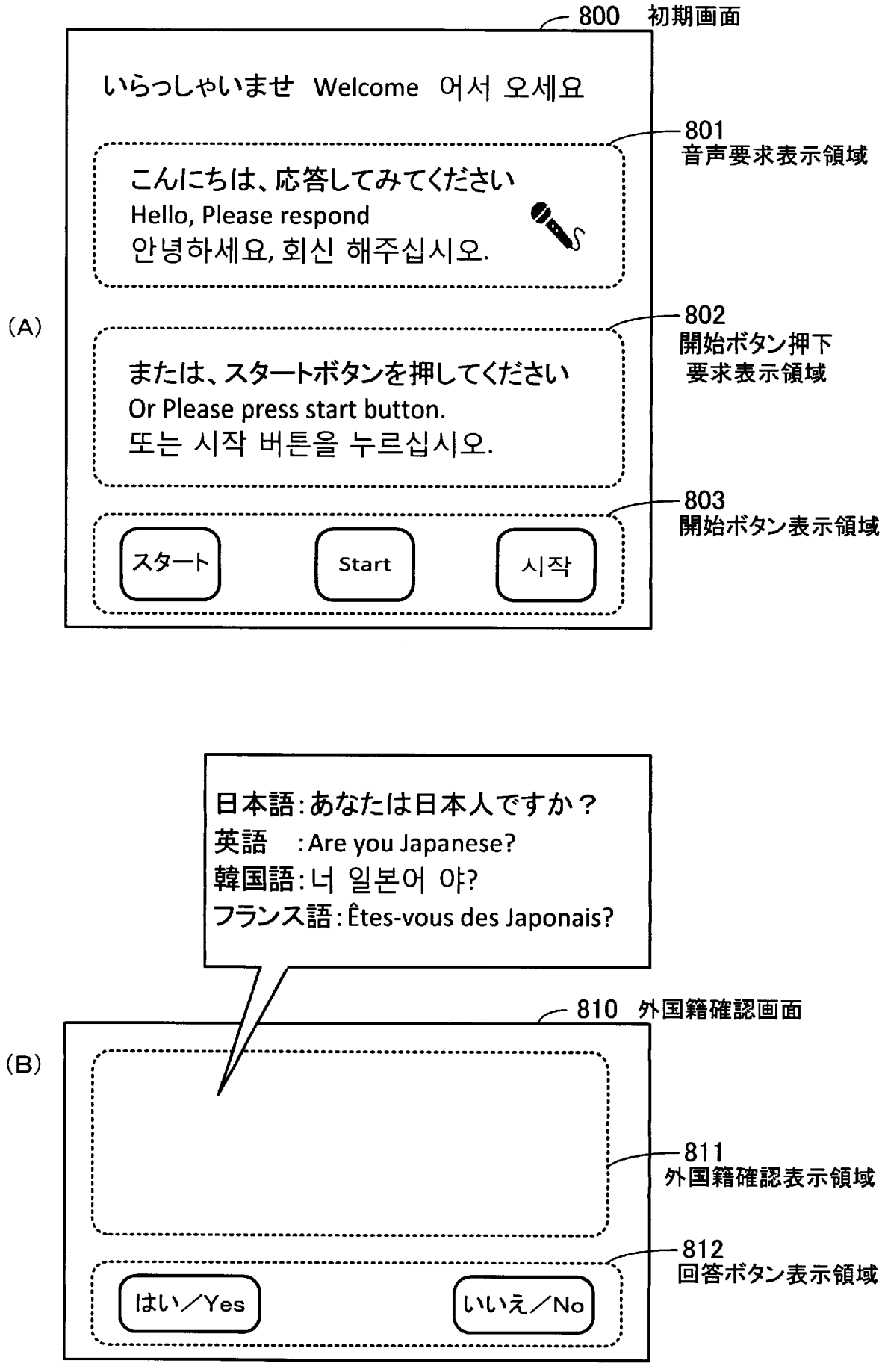

100 自動精算機
110 制御部
111
プロセッサ
112
RAM
113
HDD
114
通信
インタフェース
118
バス
115
表示処理
ユニット
116
タッチパネル
処理ユニット
117
I／O制御部
120a
ディスプレイ
120b
タッチパネル
130a
カード／レシート
処理ユニット
140a
ルームキー
処理ユニット
150a
テンキー
処理ユニット
160a
紙幣
処理ユニット
170a
硬貨
処理ユニット
180a
パスポート
処理ユニット
190a
無線通信
処理ユニット
195a
音声
処理ユニット
ネットワーク
610

[図5]

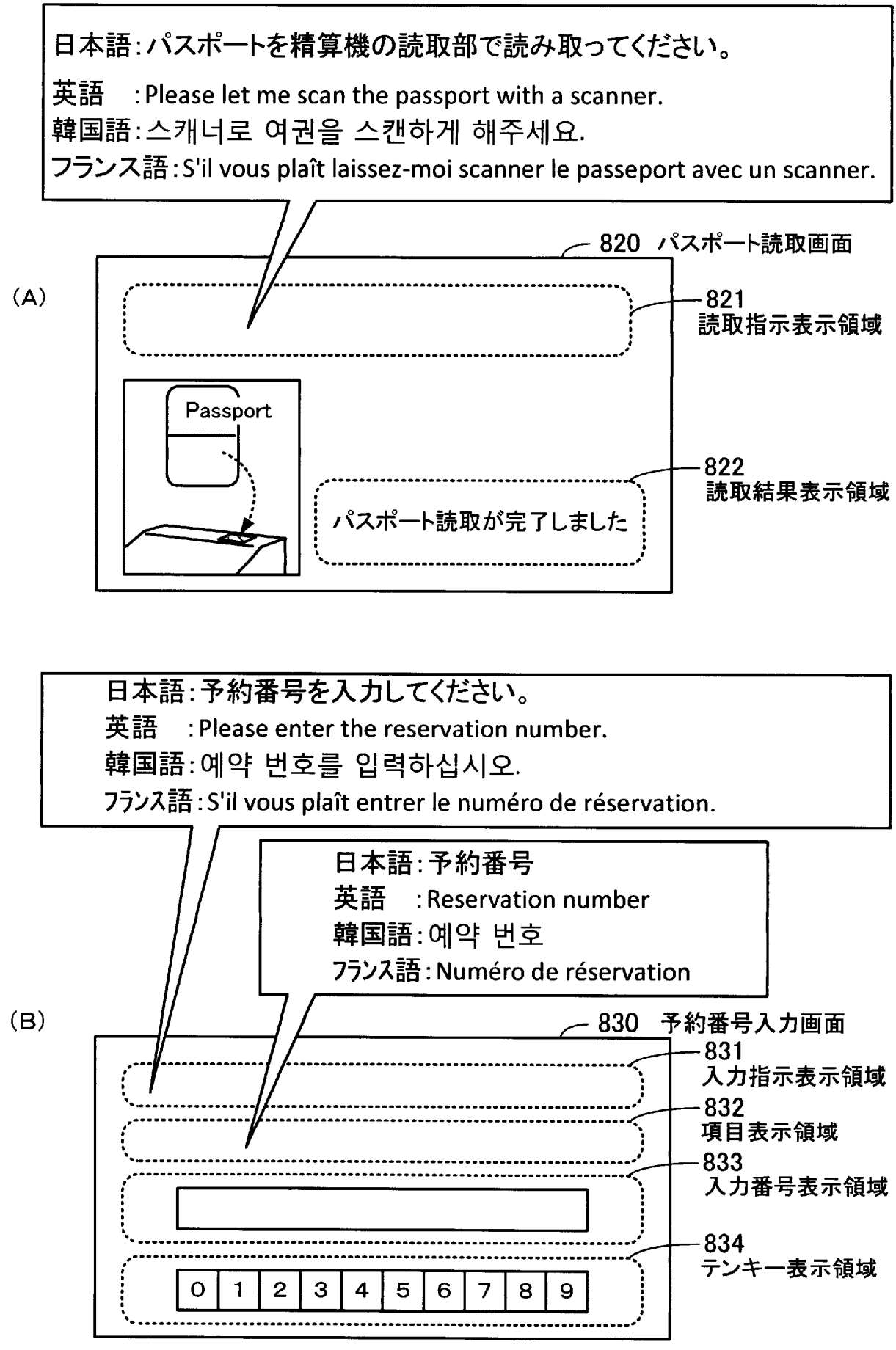
700 係員管理情報

係員ID	出勤状態	係員対応言語						ステータス	呼出状況		
		日本語	英語	中国語	韓国語	フランス語	…		日時	音声認識言語	国籍
001	出勤	可	可	—	—	—	…	待機中	—	—	—
002	出勤	可	可	可	—	—	…	自動精算機A	2018/12/1 10:00	英語	中国
003	出勤	可	可	—	—	可	…	自動精算機C	2018/12/1 10:20	フランス語	カナダ
004	出勤	可	—	—	可	—	…	フロント	—	—	—
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…

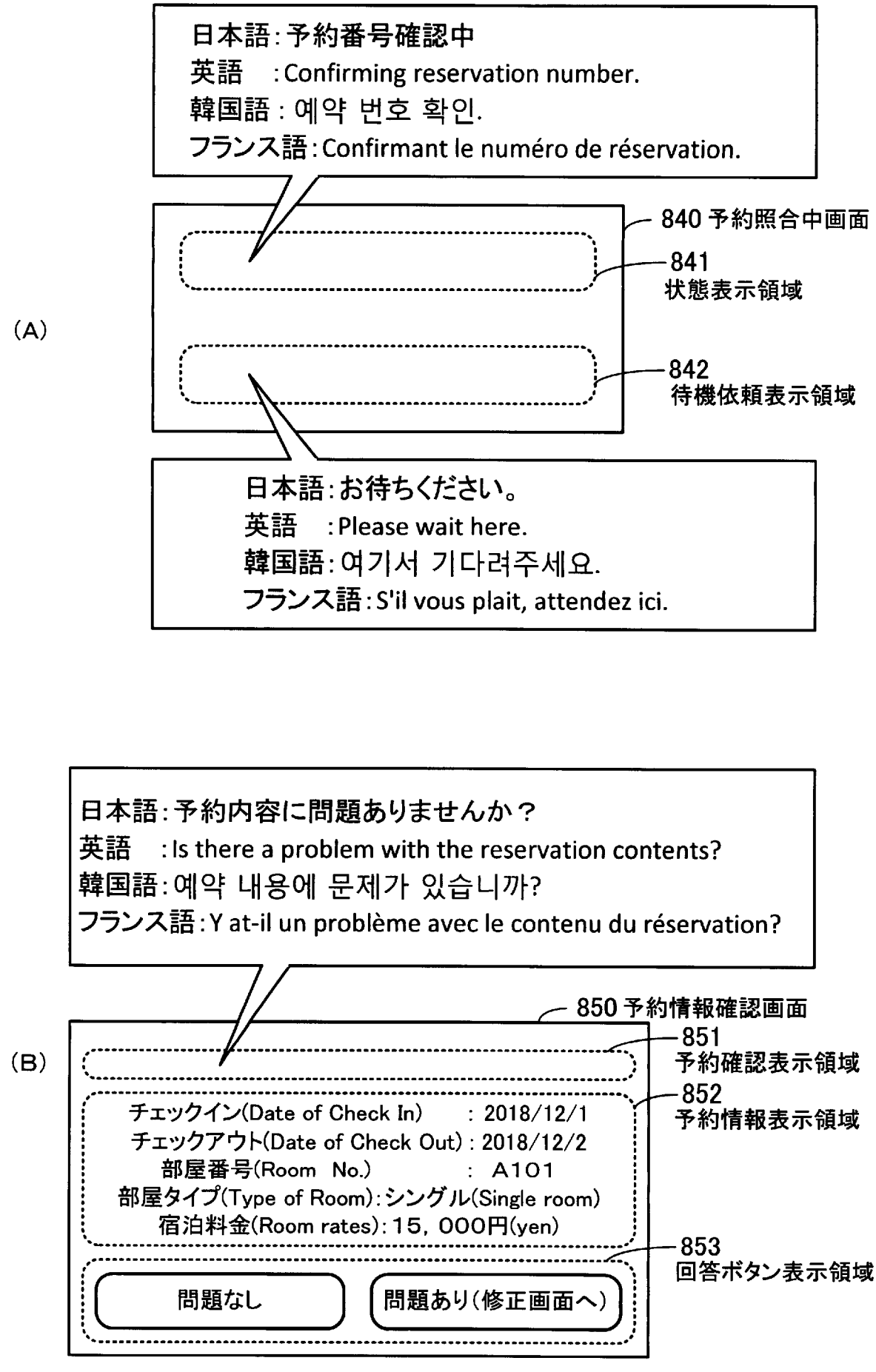
[図6]


800 初期画面
いらっしゃいませ Welcome 어서 오세요
801
音声要求表示領域
こんにちは、応答してみてください
Hello, Please respond
안녕하세요, 회신 해주십시오.
(A)
802
開始ボタン押下
要求表示領域
または、スタートボタンを押してください
Or Please press start button.
또는 시작 버튼을 누르십시오.
803
開始ボタン表示領域
スタート
Start
시작
日本語:あなたは日本人ですか？
英語 :Are you Japanese?
韓国語:너 일본어 야?
フランス語:Êtes-vous des Japonais?
810 外国籍確認画面
(B)
811
外国籍確認表示領域
812
回答ボタン表示領域
はい／Yes
いいえ／No

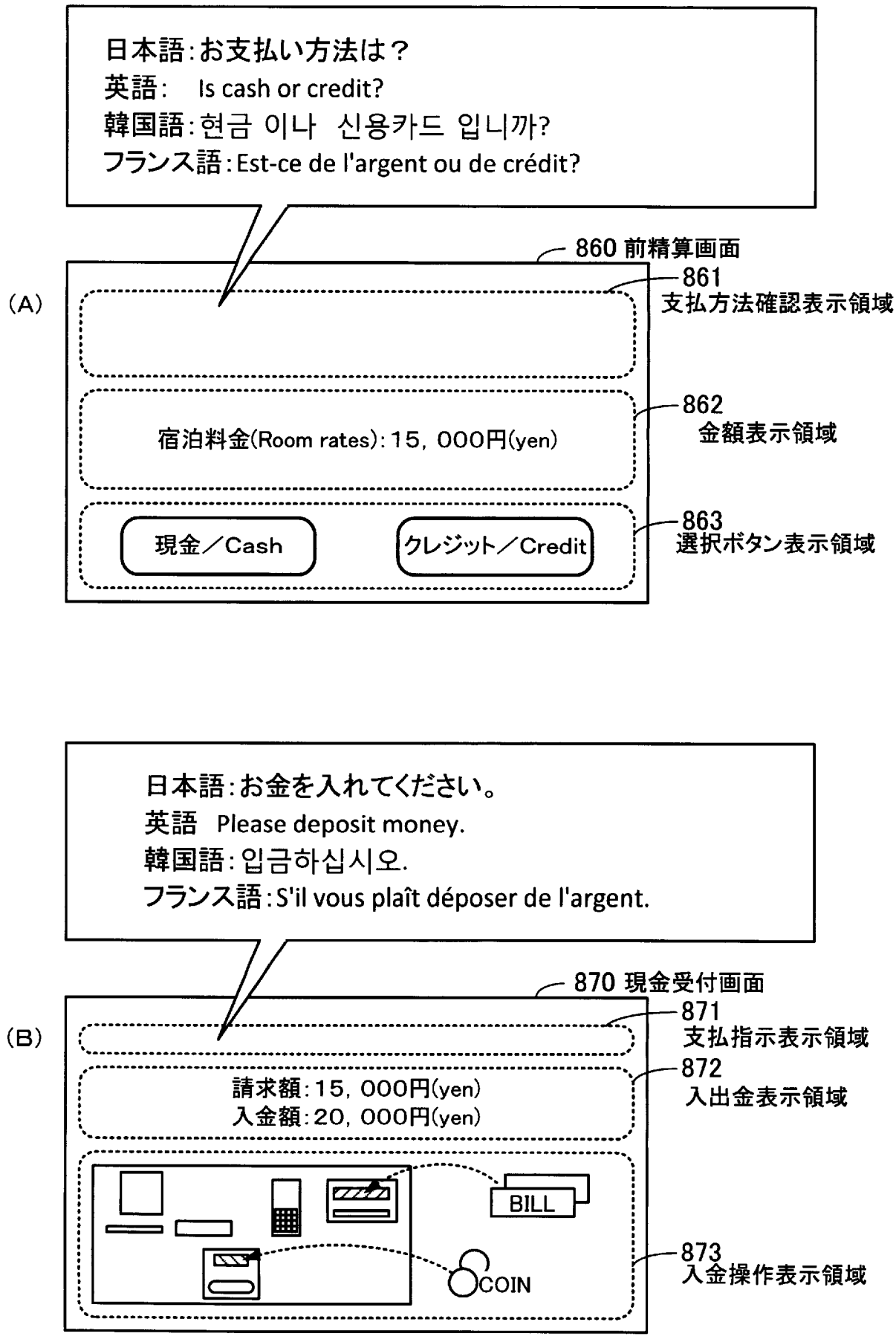
[図7]


日本語:パスポートを精算機の読取部で読み取ってください。
英語 :Please let me scan the passport with a scanner.
韓国語:스캐너로 여권을 스캔하게 해주세요.
フランス語:S'il vous plaît laissez-moi scanner le passeport avec un scanner.
(A)
820 パスポート読取画面
821
読取指示表示領域
Passport
822
読取結果表示領域
パスポート読取が完了しました
日本語:予約番号を入力してください。
英語 :Please enter the reservation number.
韓国語:예약 번호를 입력하십시오.
フランス語:S'il vous plaît entrer le numéro de réservation.
日本語:予約番号
英語 :Reservation number
韓国語:예약 번호
フランス語:Numéro de réservation
(B)
830 予約番号入力画面
831
入力指示表示領域
832
項目表示領域
833
入力番号表示領域
834
テンキー表示領域
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

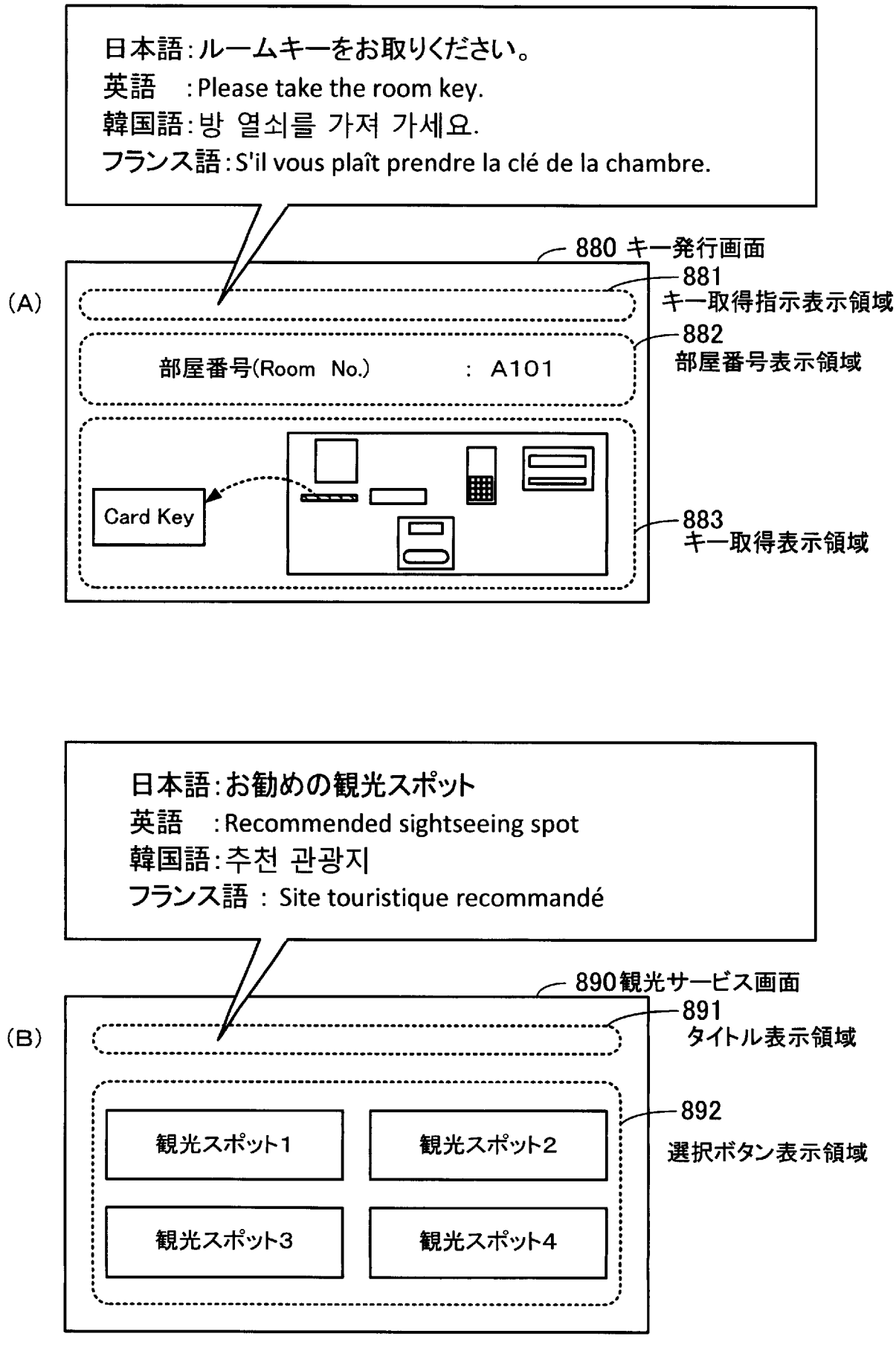
[図8]


日本語：予約番号確認中
英語　：Confirming reservation number.
韓国語：예약 번호 확인.
フランス語：Confirmant le numéro de réservation.
840 予約照合中画面
841
状態表示領域
842
待機依頼表示領域
(A)
日本語：お待ちください。
英語　：Please wait here.
韓国語：여기서 기다려주세요.
フランス語：S'il vous plait, attendez ici.
日本語：予約内容に問題ありませんか？
英語　：Is there a problem with the reservation contents?
韓国語：예약 내용에 문제가 있습니까?
フランス語：Y at-il un problème avec le contenu du réservation?
850 予約情報確認画面
851
予約確認表示領域
852
予約情報表示領域
(B)
チェックイン(Date of Check In)　：2018/12/1
チェックアウト(Date of Check Out)：2018/12/2
部屋番号(Room No.)　：A101
部屋タイプ(Type of Room)：シングル(Single room)
宿泊料金(Room rates)：15，000円(yen)
853
回答ボタン表示領域
問題なし
問題あり(修正画面へ)

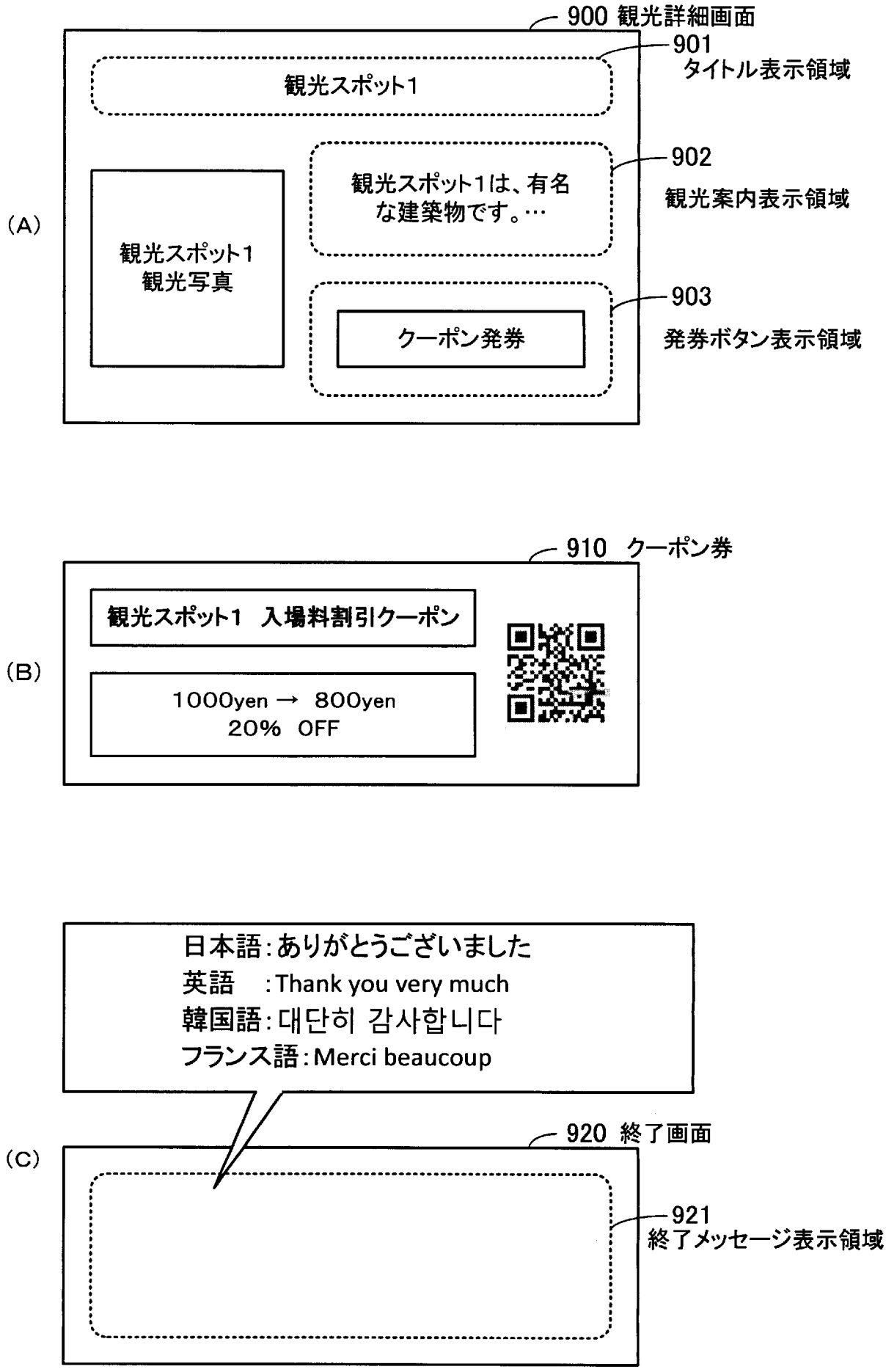
[図9]


日本語:お支払い方法は？
英語: Is cash or credit?
韓国語:현금 이나 신용카드 입니까?
フランス語:Est-ce de l'argent ou de crédit?
860 前精算画面
(A)
861
支払方法確認表示領域
宿泊料金(Room rates):15, 000円(yen)
862
金額表示領域
現金／Cash
クレジット／Credit
863
選択ボタン表示領域
日本語:お金を入れてください。
英語 Please deposit money.
韓国語:입금하십시오.
フランス語:S'il vous plaît déposer de l'argent.
870 現金受付画面
(B)
871
支払指示表示領域
請求額:15, 000円(yen)
入金額:20, 000円(yen)
872
入出金表示領域
BILL
COIN
873
入金操作表示領域

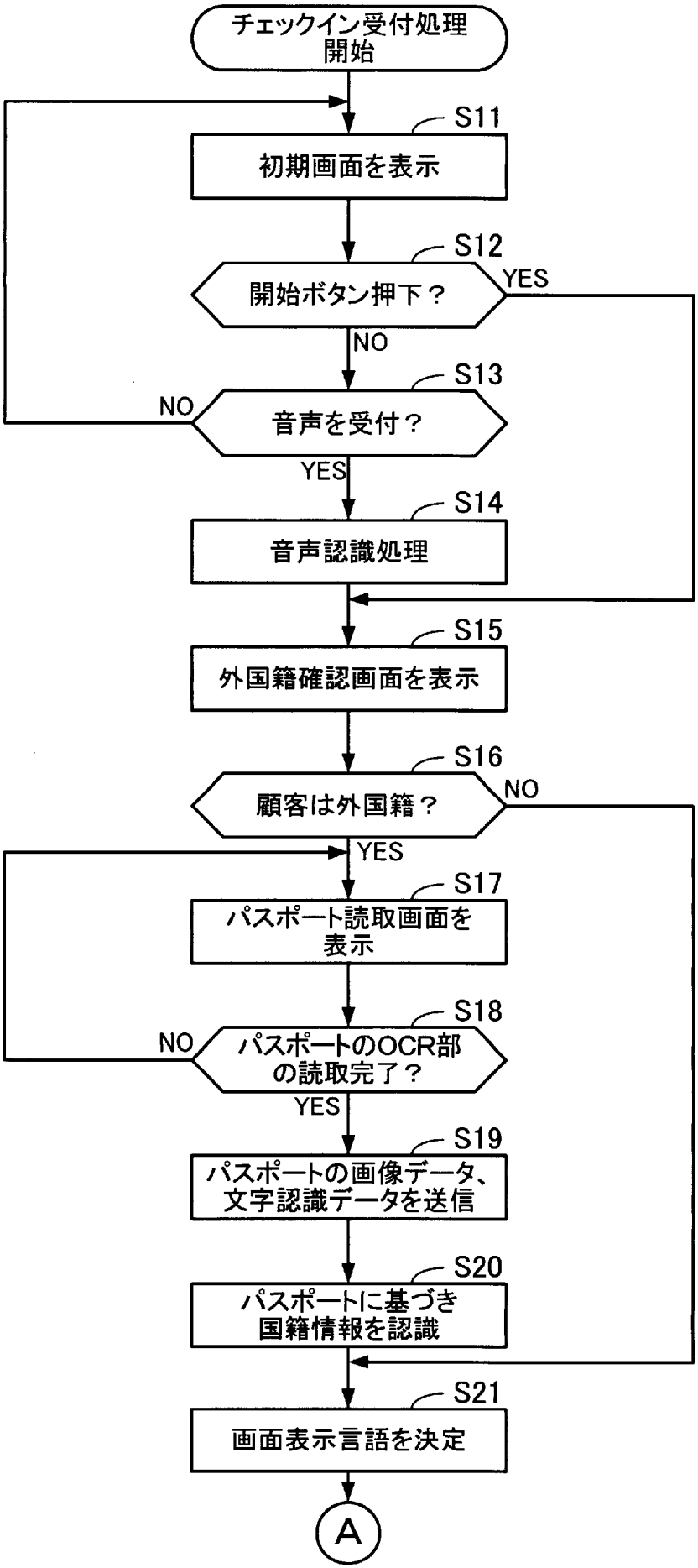
[図10]


日本語:ルームキーをお取りください。
英語 :Please take the room key.
韓国語:방 열쇠를 가져 가세요.
フランス語:S'il vous plaît prendre la clé de la chambre.
880 キー発行画面
(A)
881
キー取得指示表示領域
882
部屋番号表示領域
部屋番号(Room No.) : A101
Card Key
883
キー取得表示領域
日本語:お勧めの観光スポット
英語 :Recommended sightseeing spot
韓国語:추천 관광지
フランス語 : Site touristique recommandé
890観光サービス画面
(B)
891
タイトル表示領域
892
選択ボタン表示領域
観光スポット1
観光スポット2
観光スポット3
観光スポット4

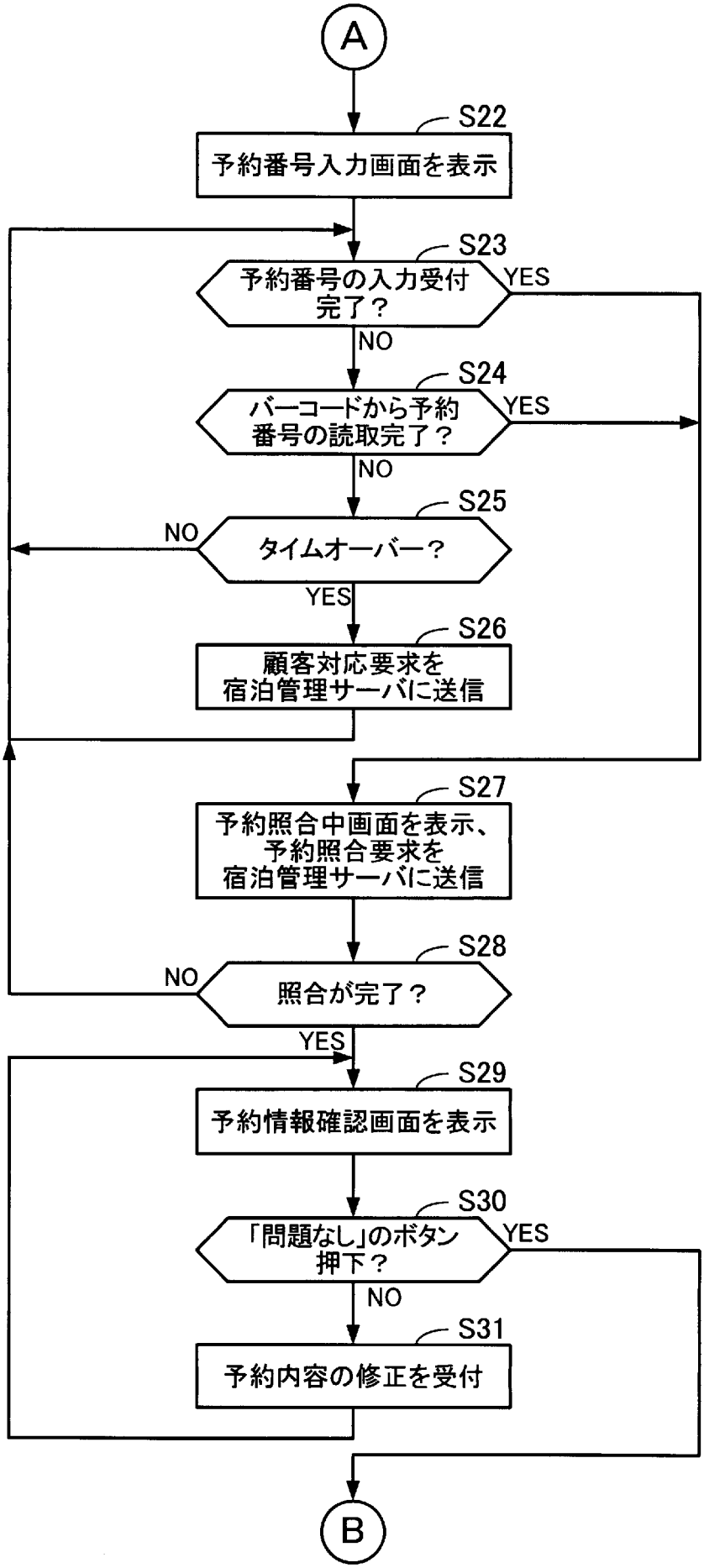
[図11]


900 観光詳細画面
901
タイトル表示領域
観光スポット1
902
観光スポット1は、有名な建築物です。…
観光案内表示領域
(A)
観光スポット1
観光写真
903
クーポン発券
発券ボタン表示領域
910 クーポン券
観光スポット1 入場料割引クーポン
(B)
1000yen → 800yen
20% OFF
日本語:ありがとうございました
英語 :Thank you very much
韓国語:대단히 감사합니다
フランス語:Merci beaucoup
920 終了画面
(C)
921
終了メッセージ表示領域

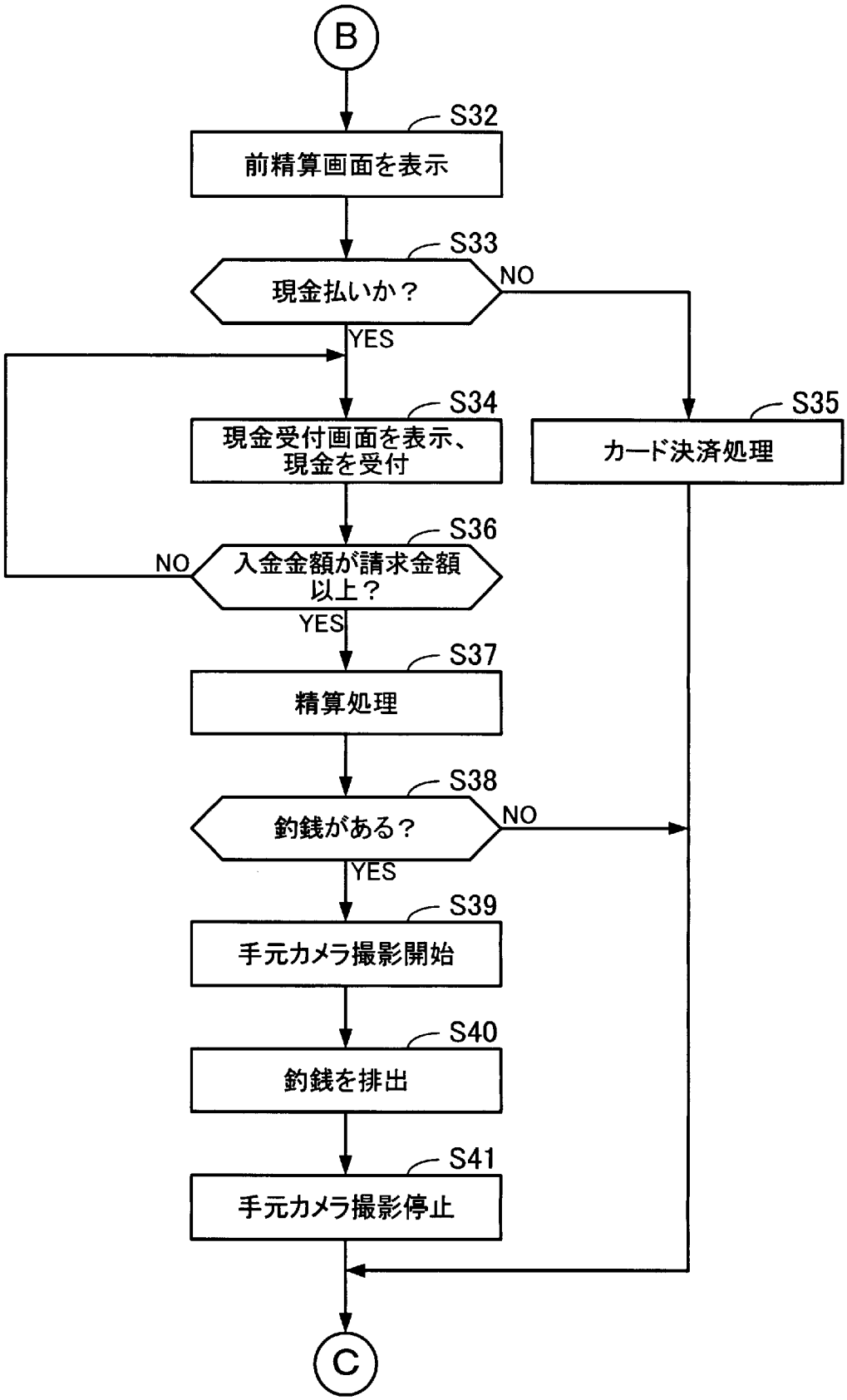
[図12]


チェックイン受付処理
開始
S11
初期画面を表示
S12
開始ボタン押下？
YES
NO
S13
音声を受付？
NO
YES
S14
音声認識処理
S15
外国籍確認画面を表示
S16
顧客は外国籍？
NO
YES
S17
パスポート読取画面を
表示
S18
パスポートのOCR部
の読取完了？
NO
YES
S19
パスポートの画像データ、
文字認識データを送信
S20
パスポートに基づき
国籍情報を認識
S21
画面表示言語を決定
A

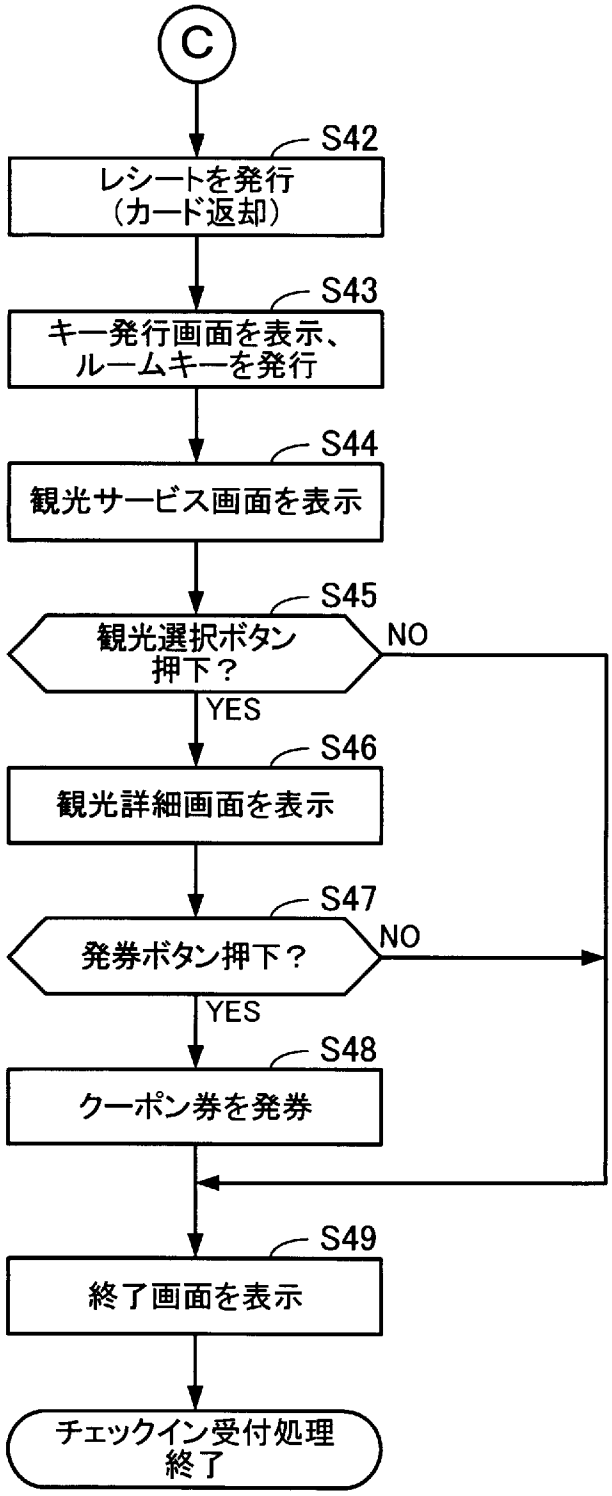
[図13]


A
S22
予約番号入力画面を表示
S23
予約番号の入力受付完了？
YES
NO
S24
バーコードから予約番号の読取完了？
YES
NO
S25
NO
タイムオーバー？
YES
S26
顧客対応要求を宿泊管理サーバに送信
S27
予約照合中画面を表示、予約照合要求を宿泊管理サーバに送信
S28
NO
照合が完了？
YES
S29
予約情報確認画面を表示
S30
「問題なし」のボタン押下？
YES
NO
S31
予約内容の修正を受付
B

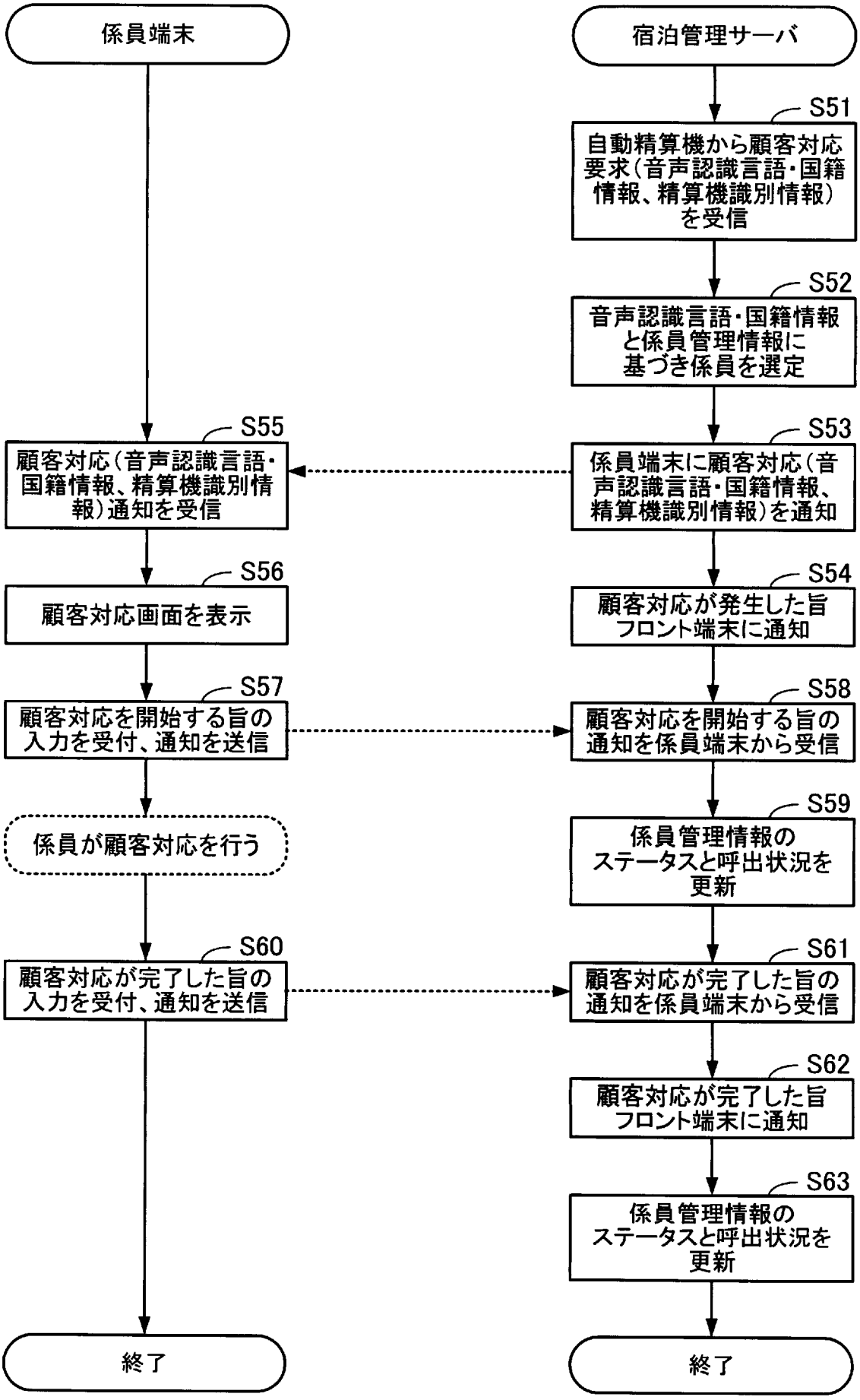
[図14]


B
S32
前精算画面を表示
S33
現金払いか？
NO
YES
S34
現金受付画面を表示、
現金を受付
S35
カード決済処理
S36
NO
入金金額が請求金額
以上？
YES
S37
精算処理
S38
釣銭がある？
NO
YES
S39
手元カメラ撮影開始
S40
釣銭を排出
S41
手元カメラ撮影停止
C

[図15]


C
S42
レシートを発行
（カード返却）
S43
キー発行画面を表示、
ルームキーを発行
S44
観光サービス画面を表示
S45
観光選択ボタン
押下？
NO
YES
S46
観光詳細画面を表示
S47
発券ボタン押下？
NO
YES
S48
クーポン券を発券
S49
終了画面を表示
チェックイン受付処理
終了

[図16]


係員端末
宿泊管理サーバ
S51
自動精算機から顧客対応要求(音声認識言語・国籍情報、精算機識別情報)を受信
S52
音声認識言語・国籍情報と係員管理情報に基づき係員を選定
S53
係員端末に顧客対応(音声認識言語・国籍情報、精算機識別情報)を通知
S54
顧客対応が発生した旨フロント端末に通知
S55
顧客対応(音声認識言語・国籍情報、精算機識別情報)通知を受信
S56
顧客対応画面を表示
S57
顧客対応を開始する旨の入力を受付、通知を送信
S58
顧客対応を開始する旨の通知を係員端末から受信
係員が顧客対応を行う
S59
係員管理情報のステータスと呼出状況を更新
S60
顧客対応が完了した旨の入力を受付、通知を送信
S61
顧客対応が完了した旨の通知を係員端末から受信
S62
顧客対応が完了した旨フロント端末に通知
S63
係員管理情報のステータスと呼出状況を更新
終了
終了

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/001835

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. G07F17/00(2006.01)i, G07D9/00(2006.01)i, G07F9/00(2006.01)i, G10L15/10(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)
Int.Cl. G07F17/00, G07D9/00, G07F9/00, G10L15/10

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 2008-102757 A (PFU LTD.) 01 May 2008, paragraphs [0016]-[0040] (Family: none)	1-5, 7-8 6
Y A	JP 8-268658 A (FUJITEC CO., LTD.) 15 October 1996, paragraphs [0012], [0013] (Family: none)	1-5, 7-8 6
Y A	JP 2018-174416 A (NEC CORP.) 08 November 2018, paragraphs [0019], [0020] (Family: none)	5 1-4, 6-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
09 April 2019 (09.04.2019)	23 April 2019 (23.04.2019)

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2019/001835

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2015-103828 A (CANON MARKETING JAPAN INC.) 04 June 2015 (Family: none)	1-8
A	WO 2018/088160 A1 (NEC PLATFORMS, LTD.) 17 May 2018 & JP 2018-77338 A	1-8
A	JP 2018-147230 A (TOSHIBA TEC CORPORATION) 20 September 2018 (Family: none)	1-8
A	JP 2018-32165 A (OKI DATA CORP.) 01 March 2018 (Family: none)	1-8
A	JP 2017-182143 A (NEC PLATFORMS, LTD.) 05 October 2017 (Family: none)	1-8
A	JP 2017-91514 A (RICOH CO., LTD.) 25 May 2017 (Family: none)	1-8
A	JP 2016-126734 A (IMAGE INFORMATION INC.) 11 July 2016 (Family: none)	1-8
A	JP 2002-373217 A (IDS JAPAN KK) 26 December 2002 & US 2002/0193973 A1	1-8

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１９／００１８３５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G07F17/00(2006.01)i, G07D9/00(2006.01)i, G07F9/00(2006.01)i, G10L15/10(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.　G07F17/00, G07D9/00, G07F9/00, G10L15/10

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 2008-102757 A（株式会社ＰＦＵ）2008.05.01, 段落［００１６］－［００４０］（ファミリーなし）	1-5,7-8 6
Y A	JP 8-268658 A（フジテック株式会社）1996.10.15, 段落［００１２］［００１３］（ファミリーなし）	1-5,7-8 6
Y A	JP 2018-174416 A（日本電気株式会社）2018.11.08, 段落［００１９］［００２０］（ファミリーなし）	5 1-4,6-8

☑　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、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０９．０４．２０１９	２３．０４．２０１９

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｒ　３９９０
毛利　太郎
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３７２

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
A	JP 2015-103828 A（キヤノンマーケティングジャパン株式会社）2015.06.04,（ファミリーなし）	1-8
A	WO 2018/088160 A1（ＮＥＣプラットフォームズ株式会社）2018.05.17, & JP 2018-77338 A	1-8
A	JP 2018-147230 A（東芝テック株式会社）2018.09.20,（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2018-32165 A（株式会社沖データ）2018.03.01,（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2017-182143 A（ＮＥＣプラットフォームズ株式会社）2017.10.05,（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2017-91514 A（株式会社リコー）2017.05.25,（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2016-126734 A（イメージ情報開発株式会社）2016.07.11,（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2002-373217 A（株式会社アイ・ディ・エスジャパン）2002.12.26, & US 2002/0193973 A1	1-8