

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7650491号  
(P7650491)

(45)発行日 令和7年3月25日(2025.3.25)

(24)登録日 令和7年3月14日(2025.3.14)

(51)国際特許分類		F I			
G 0 7 G	1/00 (2006.01)	G 0 7 G	1/00	3 0 1 D	
G 0 7 G	1/01 (2006.01)	G 0 7 G	1/01	3 0 1 D	
G 0 7 G	1/12 (2006.01)	G 0 7 G	1/12	3 0 1 E	

請求項の数 5 (全32頁)

(21)出願番号	特願2021-51509(P2021-51509)	(73)特許権者	000145068 株式会社寺岡精工 東京都大田区久が原5丁目13番12号
(22)出願日	令和3年3月25日(2021.3.25)	(74)代理人	100149548 弁理士 松沼 泰史
(65)公開番号	特開2022-149381(P2022-149381 A)	(74)代理人	100145481 弁理士 平野 昌邦
(43)公開日	令和4年10月6日(2022.10.6)	(72)発明者	マモントワ エカテリーナ 東京都大田区久が原5丁目13番12号 株式会社寺岡精工内
審査請求日	令和6年3月12日(2024.3.12)	審査官	小島 哲次

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 チェックアウトシステム、可搬型端末装置、およびチェックアウト方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

顧客の操作によって商品の登録を行う可搬型端末装置と、  
 前記可搬型端末装置によって商品が登録されることによって生成される取引情報に基づいて精算を行う精算装置と、  
 を備えるチェックアウトシステムであって、  
 前記取引情報は、会員顧客との取引では前記会員顧客を識別する会員識別情報を含み、非会員顧客との取引では前記会員識別情報を含まず、  
 前記可搬型端末装置は、  
 商品の登録完了を受け付ける受付手段と、  
 前記受付手段が前記登録完了を受け付けた場合に、顧客に応じた画面を表示する表示手段と、  
 を備え、  
 前記表示手段は、  
 前記会員顧客の場合、前記会員識別情報をコード化した会員コードを前記精算装置に読み取らせることを促す指示画面を表示し、  
 前記非会員顧客の場合、前記取引情報を識別する取引識別情報をコード化した精算用コードを表示し、  
 前記精算装置は、  
 コードを読み取る読取手段と、

前記読取手段によって読み取られた前記コードに基づいて前記取引情報を取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得された前記取引情報に基づいて精算処理を実行する精算手段と、

を備え、

前記精算手段は、

前記読取手段によって前記会員コードが読み取られた場合、前記会員識別情報を含む前記取引情報に基づいて精算処理を実行し、

前記読取手段によって前記精算用コードが読み取られた場合、前記精算用コードから得られる前記取引情報に基づいて精算処理を実行する、

ことを特徴とするチェックアウトシステム。

10

#### 【請求項 2】

前記表示手段は、前記指示画面において、前記会員コードが表示される会員カードの不所持を受け付け可能であり、前記不所持を受け付けた場合、前記精算用コードを表示する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のチェックアウトシステム。

#### 【請求項 3】

顧客の操作によって商品の登録を行う可搬型端末装置と、

前記可搬型端末装置によって商品が登録されることによって生成される取引情報であって、会員顧客との取引では前記会員顧客を識別する会員識別情報を含み且つ非会員顧客との取引では前記会員識別情報を含まない前記取引情報に基づいて、精算を行う精算装置と、

を備えるチェックアウトシステムの可搬型端末装置であって、

20

商品の登録完了を受け付ける受付手段と、

前記受付手段が前記登録完了を受け付けた場合に、顧客に応じた画面を表示する表示手段と、

を備え、

前記表示手段は、

前記会員顧客の場合、前記会員識別情報をコード化した会員コードであって、前記精算装置が精算処理を実行するための前記会員コードを、前記精算装置に読み取らせることを促す指示画面を表示し、

前記非会員顧客の場合、前記取引情報を識別する取引識別情報をコード化した精算用コードであって、前記精算装置が精算処理を実行するための前記精算用コードを、表示する、

30

ことを特徴とする可搬型端末装置。

#### 【請求項 4】

前記表示手段は、前記指示画面において、前記会員コードが表示される会員カードの不所持を受け付け可能であり、前記不所持を受け付けた場合、前記精算用コードを表示する、

ことを特徴とする請求項 3 に記載の可搬型端末装置。

#### 【請求項 5】

顧客の操作によって商品の登録を行う可搬型端末装置と、

前記可搬型端末装置によって商品が登録されることによって生成される取引情報に基づいて精算を行う精算装置と、

を備えるチェックアウトシステムのチェックアウト方法であって、

40

前記取引情報は、会員顧客との取引では前記会員顧客を識別する会員識別情報を含み、非会員顧客との取引では前記会員識別情報を含まず、

前記可搬型端末装置が、

商品の登録完了を受け付ける受付ステップと、

前記受付ステップにおいて前記登録完了を受け付けた場合に、顧客に応じた画面を表示する表示ステップと、

を含む処理を実行し、

前記表示ステップでは、

前記会員顧客の場合、前記会員識別情報をコード化した会員コードを前記精算装置に読

50

み取らせることを促す指示画面を表示し、

前記非会員顧客の場合、前記取引情報を識別する取引識別情報をコード化した精算用コードを表示し、

前記精算装置が、  
コードを読み取る読取ステップと、

前記読取ステップにおいて読み取られた前記コードに基づいて前記取引情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップにおいて取得された前記取引情報に基づいて精算処理を実行する精算ステップと、

を含む処理を実行し、

前記精算ステップでは、

前記読取ステップにおいて前記会員コードが読み取られた場合、前記会員識別情報を含む前記取引情報に基づいて精算処理を実行し、

前記読取ステップにおいて前記精算用コードが読み取られた場合、前記精算用コードから得られる前記取引情報に基づいて精算処理を実行する、

ことを特徴とするチェックアウト方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、チェックアウトシステム、可搬型端末装置、およびチェックアウト方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、顧客が商品を登録して精算を行う、いわゆるセルフレジシステムが普及している。例えば、顧客が所持する携帯端末装置を用いて商品の登録を行って、精算装置で精算を行うセルフレジシステムが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

一例を挙げて具体的に説明すると、セルフレジシステムでは、商品に付されたバーコードを顧客が携帯端末装置で読み取ると、読み取ったバーコードの情報が携帯端末装置からクラウドサーバへ送信される。クラウドサーバは、携帯端末装置から受信した情報を用いて、商品を登録する。そして、購入する商品の登録が完了すると、顧客は携帯端末装置に精算用のコードを表示させて、精算装置に読み取らせる。精算装置は、精算用のコードを読み取ると、クラウドサーバに対して、精算に用いる取引情報の送信要求を行い、クラウドサーバから取引情報を受信して、顧客による精算を行う。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2016-219034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、従来技術では、会員である顧客の場合、例えば、精算時に精算用のコードを精算装置に読み取らせたり、会員カードに記載される会員コードを精算装置に読み取らせたりするため、各種コードの読み取りに係る操作に手間を要することがあった。このため、従来技術では、精算時における手順が煩雑になることがある、という問題があった。

【0006】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、精算時における手順の簡略化を図ることができる技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

10

20

30

40

50

上述した課題を解決するために、本発明の一態様であるチェックアウトシステムは、顧客の操作によって購入する商品の登録を行う可搬型端末装置と、前記可搬型端末装置によって商品が登録されることによって生成される取引情報を用いて精算を行う精算装置とを備えるチェックアウトシステムであって、前記取引情報は、顧客が所持する記憶媒体を識別する記憶媒体識別情報に関連付けられ、前記精算装置は、前記記憶媒体に記憶される前記記憶媒体識別情報を読み取る読取手段と、前記読取手段によって読み取られた前記記憶媒体識別情報に関連付けられる前記取引情報を取得する取得手段と、前記取得手段によって取得された前記取引情報を用いて精算処理を実行する精算手段と、を備えることを特徴とするチェックアウトシステムである。

【図面の簡単な説明】

10

【0008】

【図1】実施形態に係るショッピングシステム1のネットワーク構成を示す説明図である。

【図2】POS端末装置20の設置例を示す説明図である。

【図3】POS端末装置20のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】携帯端末装置30のハードウェア構成の一例を示す説明図である。

【図5】クラウドサーバSvが管理する、携帯端末装置30ごとの各種情報の一例を示す説明図である。

【図6】ショッピングシステム1における商品の登録および精算に係る処理の流れを示すシーケンス図である。

【図7】携帯端末装置30が行う登録完了処理の一例を示すフローチャートである。

20

【図8】携帯端末装置30のディスプレイ409に表示される画面の一例を示す説明図である。

【図9】クラウドサーバSvが行うカート情報特定処理の一例を示すフローチャートである。

【図10】POS端末装置20が行う精算処理の一例を示すフローチャートである。

【図11】精算用コードを読み取った場合に、POS端末装置20に表示される画面の遷移の一例を示す説明図である。

【図12】会員コードを読み取った場合に、POS端末装置20に表示される画面の遷移の一例を示す説明図である。

【図13】携帯端末装置30のディスプレイ409に表示される画面の変形例を示す説明図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0009】

(実施形態)

(ショッピングシステム1のネットワーク構成)

図1は、実施形態に係るショッピングシステム1のネットワーク構成を示す説明図である。ショッピングシステム1は、チェックアウトシステムの一態様である。ショッピングシステム1は、スーパーマーケット、ホームセンター、コンビニエンスストア、各種用品店など、種々の店舗に導入可能である。なお、本明細書において、「客」および「顧客」は、特に区別して説明しない限り、同義とする。

40

【0010】

図1において、ショッピングシステム1は、クラウドサーバSvと、ストアコントローラ(ストアコンピュータ、管理装置)10と、取引管理装置11と、POS(Point of Sales)端末装置20と、携帯端末装置30とを含む。POS端末装置20は、精算装置の一例である。携帯端末装置30は、可搬型端末装置の一例である。

【0011】

各装置および各端末は、それぞれ、ネットワークを介して、通信可能に接続されている。例えば、ストアコントローラ10と、取引管理装置11と、POS端末装置20とは、それぞれ、LAN(Local Area Network)55を介して、通信可能に接続されている。各装置および各端末は、CPU(Central Processing Unit)、R

50

OM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、通信部などを備えたコンピュータ装置である。

【0012】

クラウドサーバSvは、顧客に関する情報や、店舗に関する情報、店舗ごとの商品に関する情報(商品マスタ)、顧客の会員情報などの各種情報を管理するサーバ装置である。例えば、クラウドサーバSvは、携帯端末装置30によって読み取られた商品の情報に基づいて、顧客ごとに、仮想上のカートを示すカート情報を生成し、商品を登録する。クラウドサーバSvが管理(生成および記憶)する情報については、図5を用いて後述する。

【0013】

ストアコントローラ10は、POS端末装置20や不図示の計量装置を管理するとともに、商品マスタなどの取引に必要な各種情報を記憶する。商品マスタは、各商品の商品識別情報(例えばJAN(Japanese Article Number)コード)、商品名、販売価格などの商品情報を格納するファイルである。また、商品マスタは、計量が必要な商品(以下「計量対象商品」と言う)の商品識別情報、商品名称、計量対象商品の単価などを含む。また、ストアコントローラ10は、商品マスタのほかにも、在庫状況、販売履歴、入出金記録などの各種の情報を記憶する。また、ストアコントローラ10は、顧客の会員情報を記憶してもよい。

10

【0014】

取引管理装置11は、POS端末装置20や、不図示の計量装置を監視する。具体的には、取引管理装置11は、POS端末装置20の状況(動作モード、処理状況等)を表示したり、POS端末装置20を制御したりする。なお、ショッピングシステム1は、店員が所持する端末装置を含んでもよい。店員が所持する端末装置は、例えば、取引管理装置11に表示される内容と同様の内容を表示したり、店員を呼び出す旨を通知したりすればよい。

20

【0015】

POS端末装置20は、携帯端末装置30によって登録された商品の精算(決済)を行う精算処理を実行することが可能なコンピュータ装置である。また、POS端末装置20は、携帯端末装置30で登録された商品を精算することのほかにも、自端末または他のPOS端末装置20で登録された商品の精算を行うことも可能である。すなわち、POS端末装置20は、精算処理のほかにも、購入する商品の登録(以下「商品登録」という場合がある。)を行う登録処理を実行することも可能である。なお、図1において、POS端末装置20の台数は、複数台を例示しているが、1台であってもよい。

30

【0016】

携帯端末装置30は、スマートフォン、タブレット装置、携帯電話などの可搬型のコンピュータ装置である。携帯端末装置30は、通信部、撮像部(カメラ)、タッチパネルなどを備え、顧客によって操作される。本実施形態において、携帯端末装置30は、ショッピングカートに対して着脱可能に取り付けられる。ただし、携帯端末装置30は、ショッピングカートに対して着脱不可能に据え付けられたものでもよい。また、携帯端末装置30は、顧客が所有するものでもよいし、店舗が顧客に貸与するものでもよい。

【0017】

携帯端末装置30は、顧客の操作に応じて、商品に付されるバーコード(商品コード)をスキャンして(読み取り)、商品の登録を受け付ける。すなわち、携帯端末装置30は、商品に付されるバーコードを認識する認識機能を備える。

40

【0018】

また、携帯端末装置30には、ショッピングシステム1に係る商品の登録や、登録した商品の精算を行うためのアプリケーションソフトウェア(以下、「ショッピングアプリ」という。)がインストールされている。携帯端末装置30は、ショッピングアプリを起動させることにより、商品に付されたバーコードを読み取って、読み取った情報をクラウドサーバSvに送信する。これにより、当該バーコードに対応する商品が、クラウドサーバSvのカート情報(仮想カート)に登録される。

50

## 【 0 0 1 9 】

また、携帯端末装置 3 0 は、精算を行う際に、自端末に割り当てられたカート情報を識別するためのカート識別情報をコード化して表示する。当該コードは、例えば、2次元コード（QRコード（登録商標））である。顧客は、2次元コード（以下「精算用コード」という。）をPOS端末装置 2 0 に読み取らせる。POS端末装置 2 0 は、精算用コードを読み取ると、クラウドサーバ S v に対して、登録した商品の取引情報の送信要求を行う。そして、POS端末装置 2 0 は、当該送信要求に応じてクラウドサーバ S v から取引情報を受信して、精算を行うことが可能になる。なお、以下において、登録した商品を「登録商品」という場合がある。

## 【 0 0 2 0 】

なお、本実施形態において、精算を行う装置は、動作モードに応じて商品登録を行うことが可能なPOS端末装置 2 0 としているが、これに限らない。例えば、精算を行う装置は、店舗に設置された精算専用の装置であってもよい。また、精算を行う装置は、ショッピングカートに対して着脱不可能に据え付けられた精算用のコンピュータ装置であってもよい。このコンピュータ装置は、例えば、クレジットカードやプリペイドカードを用いたカードの精算のみが可能なものであってもよい。

## 【 0 0 2 1 】

（POS端末装置 2 0 の設置例）

図 2 は、POS端末装置 2 0 の設置例を示す説明図である。図 2（A）は、POS端末装置 2 0 を客側から見た斜視図である。図 2（B）は、POS端末装置 2 0 を店員側から見た斜視図である。図 2（A）に示すように、客側から見て、POS端末装置 2 0 の右側にカウンタが置かれている。なお、図示では、省略しているが、図 2（A）において、POS端末装置 2 0 の左側にもカウンタが置かれていてもよい。すなわち、カウンタは、POS端末装置 2 0 の両側に置かれてもよい。カウンタは、買い物かごを載置することが可能である。

## 【 0 0 2 2 】

また、POS端末装置 2 0 は、サインポール 2 2 0 を備える。サインポール 2 2 0 は、発光部を備える。サインポール 2 2 0 の発光部は、例えば、ランプやLED（light emitting diode）であり、所定の色や、所定の点灯態様で点灯可能である。サインポール 2 2 0 の点灯態様により、POS端末装置 2 0 の使用中を示したり、警告を示したりする。サインポール 2 2 0 は、上方に向けて設けられており、POS端末装置 2 0 の近くにいない店員にも点灯態様を認識させることが可能である。

## 【 0 0 2 3 】

（POS端末装置 2 0 の構成例）

次に、図 2 および図 3 を用いて、POS端末装置 2 0 の構成について説明する。

図 3 は、POS端末装置 2 0 のハードウェア構成を示すブロック図である。図 2 および図 3 において、同一部分には同一符号を付している。

## 【 0 0 2 4 】

以下、図 2 を参照しつつ、図 3 に示したPOS端末装置 2 0 の構成例を説明する。POS端末装置 2 0 は、CPU 2 0 1 と、ROM 2 0 2 と、RAM 2 0 3 と、ハードディスク 2 0 4 と、客側表示部 2 0 5 と、客側スキャナ部 2 0 6 と、カード決済部 2 0 8 と、釣銭機 2 0 9 と、店員側表示部 2 1 0 と、キー操作部 2 1 1 と、店員側スキャナ部 2 1 2 と、印刷部 2 1 3 と、音声出力部 2 1 4 と、通信部 2 1 5 と、カメラ 2 1 6 とを備える。これらは、バスを介して相互に通信可能である。

## 【 0 0 2 5 】

CPU 2 0 1 は、中央演算処理装置であり、ROM 2 0 2 に記憶されている各種プログラムを読み出して実行することにより、POS端末装置 2 0 の動作を制御する。各種プログラムは、本実施形態に係るチェックアウトプログラムを含む。

ROM 2 0 2 は、読み出し専用メモリであり、プログラムをはじめとしてCPU 2 0 1 が利用する各種の情報を記憶する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 6 】

R A M 2 0 3 は、読み出しや書き込みが可能なメモリであり、種々の情報を記憶する。例えば、R A M 2 0 3 は、外部から取得した情報（例えば、クラウドサーバ S v から取得した取引情報（登録情報）や、ストアコントローラ 1 0 から取得した商品マスタ等）や、処理において生成した情報を記憶する。また、この情報は、この他にも、登録した商品（買上商品）を精算（決済）する精算処理において生成した精算情報などを含む。

## 【 0 0 2 7 】

ハードディスク 2 0 4 は、種々の情報を記憶する。例えば、ハードディスク 2 0 4 は、カメラ 2 1 6 によって撮像された撮像結果（例えば、動画）を記憶する。ハードディスク 2 0 4 は、例えば、R O M 2 0 2 に代えて、C P U 2 0 1 が実行するチェックアウトプログラム等の各種のプログラムを記憶してもよい。また、R A M 2 0 3 に代えて、外部から取得した情報や、処理において生成した情報を記憶してもよい。

10

## 【 0 0 2 8 】

客側表示部 2 0 5 は、顧客用のタッチディスプレイである。客側表示部 2 0 5 は、顧客に種々の情報を表示するとともに、顧客から種々の入力を受け付ける。

客側スキャナ部 2 0 6 は、顧客用のスキャナ部であり、各種コードを光学的に読み取る。各種コードは、例えば、携帯端末装置 3 0 に表示された精算用コードや、商品に付されているバーコード（商品コード等）や、お会計券（登録商標）に印刷されているコード（バーコード、2次元コード等）である。また、各種コードは、品券類（商品券、クーポン券、優待券）や、各種カード（例えば、会員カード、ポイントカード等）に印刷されているコード（バーコード、2次元コード等）を含む。

20

## 【 0 0 2 9 】

なお、商品の登録は、商品に付されているバーコードの読み取りによる登録に限らない。例えば、客側表示部 2 0 5 に、商品に対応するプリセットキー（商品を注文するボタン）を表示し、当該プリセットキーが操作（押下）されることによって、商品の登録が行われてもよい。

## 【 0 0 3 0 】

カード決済部 2 0 8 は、各種カード（クレジットカード、交通系 I C カード等のプリペイドカード、ポイントカード等）による決済機構である。カード決済部 2 0 8 は、カード認識部（読取部）や表示部や操作部を備える。カード認識部は、各種カードの情報を磁気的または電氣的に読み取る。読み取られた情報は、買上商品の精算に用いられる。なお、カード認識部は、例えば、ポイントカードの保有ポイントを使用する場合など、今回の買上商品の精算において使用する情報を認識することも可能である。また、カード認識部は、例えば、ポイントカードにポイントを付与する場合など、今回の買上商品の精算に使用しない情報を認識することも可能である。

30

## 【 0 0 3 1 】

なお、本実施形態のカード決済部 2 0 8 は、カード認識部、表示部、および操作部を備えるが、これに限らず、少なくともカード認識部を備えるものであればよい。また、本実施形態のカード認識部は、接触型のカード（I C カード、磁気カード）に対応するものであってもよいし、非接触型のカード（I C カード）に対応するものであってもよい。

40

## 【 0 0 3 2 】

釣銭機 2 0 9（現金決済部）は、現金による決済機構であり、紙幣や硬貨の投入口、紙幣や硬貨の排出口を有する。釣銭機 2 0 9 は、投入口に投入された紙幣や硬貨を検出するセンサを有する。当該センサは、投入口に紙幣や硬貨が投入された旨の検出や、金種別の枚数の検出などを行う。釣銭機 2 0 9 は、投入口への投入金額を算出し、投入金額と買上金額の差分である釣銭金額を算出し、釣り銭を排出口から排出する。釣銭機 2 0 9 は、客側に向けられており、顧客から各種操作や現金の投入を受け付ける。

## 【 0 0 3 3 】

店員側表示部 2 1 0 は、店員用のタッチディスプレイである。店員側表示部 2 1 0 は、店員に種々の情報を表示するとともに、店員から種々の入力を受け付ける。例えば、店員

50

側表示部 2 1 0 には、商品に対応するプリセットキー（商品を注文するボタン）が表示される。プリセットキーが店員によって操作（押下）されることによって、商品の登録が行われる。

【 0 0 3 4 】

キー操作部 2 1 1 は、各種のキー（ハードウェアキー、ボタン）から構成される。キー操作部 2 1 1 は、店員から種々の入力を受け付ける。具体的には、キー操作部 2 1 1 は、商品（例えば、新聞）に対応するキーを含む。当該キーが店員に操作（押下）されることによって、当該商品の登録が行われる。キー操作部 2 1 1 は、動作モードを切り替えるボタンを含む。ここで、動作モードについて補足しておく。

【 0 0 3 5 】

POS 端末装置 2 0 は、複数の動作モードのうち、一の動作モードで動作する。複数の動作モードは、例えば、通常モードと、会計専用モードと、フルセルフモードとを含む。店員側の商品の登録（以下「商品登録」という場合がある。）を有効とし、客側の商品登録を無効とした動作モードである。通常モードでは、顧客による貨幣（紙幣および硬貨）の投入や各種カードの読み取りなど、精算（対面精算）が可能である。

【 0 0 3 6 】

また、通常モードでは、他の POS 端末装置 2 0 への登録情報の送信が可能である。他の POS 端末装置 2 0 への登録情報の送信とは、登録処理において生成された登録情報を、精算処理を実行可能な他の POS 端末装置 2 0（会計専用モードの POS 端末装置 2 0）に送信することや、お会計券を発行することが可能である。お会計券の発行とは、登録処理において生成した登録情報をコード化し、印刷媒体（シート）に印刷して出力することである。

【 0 0 3 7 】

会計専用モードは、他の POS 端末装置 2 0 からの受信や、各種コード（精算用コードやお会計券のコード）の読み取りによって、登録情報を取得して精算を行うことが可能な動作モードである。会計専用モードは、自端末においては登録処理を実行せず、専ら、他の POS 端末装置 2 0 において生成された登録情報を用いて、精算処理を実行する動作モードである。

【 0 0 3 8 】

フルセルフモードは、顧客自らが商品登録と精算を行う動作モードである。なお、フルセルフモードは、会計専用モードと同様、他の POS 端末装置 2 0 からの受信や、各種コード（精算用コードやお会計券のコード）の読み取りによって、登録情報を取得してもよい。

【 0 0 3 9 】

店員側スキャナ部 2 1 2 は、店員用のスキャナ部であり、各種の情報を光学的に読み取る。例えば、店員側スキャナ部 2 1 2 は、各種コードを光学的に読み取る。各種コードは、商品に付されているバーコードや、店員の名札に付された店員コードを含む。また、各種コードは、上記に加えて、お会計券に印刷されているコードや、品券類や、各種カードに印刷されているコードを含む。

【 0 0 4 0 】

印刷部 2 1 3 は、各種媒体（レシート、お会計券等）を発行する。印刷部 2 1 3 は、媒体発行口の方向を変更可能である。具体的には、印刷部 2 1 3 は、回転自在な機構を有し、媒体発行口が店員側から客側に向くように、また、客側から店員側に向くように構成されている。なお、媒体発行口の向きは、手動で変更可能であってもよいし、動作モードが切り替わることに応じて自動で変更可能であってもよい。なお、印刷部 2 1 3 は、印刷発行口の向きの正誤を検出するセンサを備えていてもよい。

【 0 0 4 1 】

音声出力部 2 1 4 は、音声を出力する。例えば、音声出力部 2 1 4 は、音声ガイダンスや警告音などを出力する。音声ガイダンスや警告音は、商品の登録や精算に係るものである。

10

20

30

40

50

通信部 215 は、他の装置（ストアコントローラ 10、取引管理装置 11、および他の POS 端末装置 20）と情報を送受信するインターフェースである。

【0042】

カメラ 216 は、客側から見て、客側表示部 205 の右上に取り付けられている。カメラ 216 は、動画、または静止画を連続的に撮像するカメラである。カメラ 216 には、CCD (charge coupled device) カメラや、CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) カメラを用いることが可能である。カメラ 216 は、精算時における顧客の操作状況を撮像する。具体的には、カメラ 216 は、顧客が所持する紙幣や硬貨、釣銭機 209、手の動作などを撮像する。また、カメラ 216 は、商品の登録時における顧客の操作状況を撮像する。具体的には、カメラ 216 は、POS 端末装置 20 の両脇に設けられたカウンタ上の買い物かごの内部（商品）や、登録時における顧客の操作状況も撮像することが可能である。

10

【0043】

（携帯端末装置 30 のハードウェア構成）

図 4 は、携帯端末装置 30 のハードウェア構成の一例を示す説明図である。図 4 において、携帯端末装置 30 は、CPU 401 と、ROM 402 と、RAM 403 と、メモリ 404 と、通信部 405 と、操作部 406 と、カメラ 407 と、マイク 408 と、ディスプレイ 409 と、スピーカ 410 と、GPS (Global Positioning System) ユニット 411 とを備えている。各部は、バス 420 によってそれぞれ接続されている。

【0044】

CPU 401 は、携帯端末装置 30 の全体の制御を司る。ROM 402 は、各種プログラムを記録している。RAM 403 は、CPU 401 のワークエリアとして使用される。すなわち、CPU 401 は、RAM 403 をワークエリアとして使用しながら、ROM 402 に記録された各種プログラムを実行することによって、携帯端末装置 30 の全体の制御を司る。

20

【0045】

メモリ 404 は、各種データを記憶する。メモリには、例えば、フラッシュメモリが用いられる。メモリ 404 は、ショッピングアプリやチェックアウトプログラムなどの各種プログラムや、地図データや店舗の情報など各種データを記憶する。

通信部 405 は、ネットワークに接続され、ネットワークを介して他の装置（例えば、クラウドサーバ S v）に接続される。ネットワークとして機能する通信網には、インターネットや携帯電話網などがある。

30

【0046】

操作部 406 は、文字、数値、各種指示などの入力のための複数のタッチキーを表示するタッチパネルや、ハードキーなどである。

カメラ 407 は、商品に付されたバーコードや、各種の 2 次元コードを読み取る。

マイク 408 は、操作者の音声を入力する。

ディスプレイ 409 は、アイコン、カーソル、メニュー、ウインドウ、文字、画像、コードなどを表示する。

【0047】

スピーカ 410 は、音声を含む音を出力する。

GPS ユニット 411 は、GPS 衛星から位置情報を受信し、地図データ上における携帯端末装置 30 の現在位置を検出する機能を有する。また、携帯端末装置 30 は、不図示の各種センサ（例えば、ジャイロセンサ、加速度センサ、距離センサなど）を備え、携帯端末装置 30 の各種状態（例えば、携帯端末装置 30 の傾きや、携帯端末装置 30 と商品との距離）などを検出する機能を有する。

40

【0048】

（クラウドサーバ S v が管理する情報の一例）

次に、図 5 を用いて、クラウドサーバ S v が管理する情報の一例について説明する。

図 5 は、クラウドサーバ S v が管理する、携帯端末装置 30 ごとの各種情報の一例を示

50

す説明図である。クラウドサーバSvは、(A)顧客情報と、(B)会員情報と、(C)店舗情報と、(D)カート情報とを含む各種情報を記憶する。なお、クラウドサーバSvは、自装置内の記憶部に各種情報を記憶することに代えて又は加えて、クラウドサーバSvがアクセス可能なファイルサーバ等の他の装置に、各種情報の一部または全部を記憶してもよい。

【0049】

(顧客情報)

図5(A)は、顧客情報の一例を示す。顧客情報は、個々の顧客を管理するための情報である。顧客情報は、店舗ごとや系列店ごとに管理される情報である。図5(A)に示すように、顧客情報は、顧客識別情報と、顧客名と、顧客登録日とを含む。

10

【0050】

顧客識別情報は、顧客を一意に識別する識別情報である。顧客識別情報は、クラウドサーバSvや、アプリケーション全般を提供する所定のサーバから、携帯端末装置30に本アプリがダウンロードされる際に生成される。例えば、顧客識別情報は、携帯端末装置30にショッピングアプリがインストールされる際に、インストールされたショッピングアプリごとに固有に割り当てられるアプリケーション識別情報(以下「アプリ識別情報」という。)であってもよい。アプリ識別情報は、例えば、シーケンシャルに付される番号であってもよい。あるいは、アプリ識別情報は、ショッピングアプリがインストールされた携帯端末装置30に固有に割り当てられた端末識別情報であってもよい。この端末識別情報は、例えば、携帯端末装置30のユーザである顧客に割り当てられた電話番号や、MAC(Media Access Control)アドレス等のように携帯端末装置30のハードウェアに固有となるように付されるハードウェア識別情報であってもよい。

20

【0051】

顧客名は、顧客の氏名やニックネームなどである。顧客名は、例えば、顧客を新規に登録する際に、携帯端末装置30の登録フォーム(入力フォーム)の氏名欄に入力された情報に基づいて生成される。

顧客登録日は、クラウドサーバSvに顧客情報を新規に登録した日時である。顧客登録日は、顧客を新規に登録の際の現在日時に基づいて生成される。

【0052】

(会員情報)

図5(B)は、会員情報の一例を示す。会員情報は、個々の顧客を管理するための情報である。会員情報は、店舗ごとや系列店ごとに管理される情報である。図5(B)に示すように、顧客情報は、顧客識別情報と、会員番号と、顧客名と、会員登録日と、顧客ランクと、ポイント数と、決済種別と、使用ポイント数とを含む。

30

【0053】

顧客識別情報は、図5(A)の顧客情報に含まれる顧客識別情報と同様の情報である。なお、会員情報と、顧客情報との対応付けに用いられる。なお、会員情報や顧客情報は、両者の対応付けに用いられる情報を含んでいればよく、顧客識別情報を含まずに、例えば、氏名や生年月日などの情報を含んでいてもよい。

【0054】

会員番号は、会員を一意に識別する会員識別情報である。会員番号は、記憶媒体識別情報の一例である。

顧客名は、図5(A)の顧客情報に含まれる顧客名と同様の情報である。

会員登録日は、新規に会員登録した日時である。

顧客ランクは、顧客の購入実績に応じたランクを示す。

ポイント数は、会員カードを提示して買い物を行ったことによって顧客に付与されるポイント数である。

決済種別は、予め設定された決済種別を示す。決済種別は、顧客によって適宜変更することが可能である。使用ポイント数は、買い物において使用するポイント数や、ポイントの仕様の可否を示す。

40

50

## 【 0 0 5 5 】

## ( 店舗情報 )

図 5 ( C ) は、店舗情報の一例を示す。店舗情報は、各店舗を管理するための情報である。図 5 ( C ) に示すように、店舗情報は、店舗識別情報と、店舗名と、店舗特定情報 1 ( 2 次元コードの情報 ) と、店舗特定情報 2 ( 位置情報 ) とを含む。

店舗識別情報は、店 ( 屋号 ) または企業のコードと、支店のコードとを含む。

店舗名は、店舗の名称であり、例えば、店名 ( 屋号 ) または企業名と、支店名とから構成される。

## 【 0 0 5 6 】

店舗特定情報 1 , 2 は、取引する店舗 ( 商品の売買が行われる店舗 ) を特定するための情報である。店舗特定情報 1 は、例えば、2 次元コードの情報である。店舗特定情報 2 は、店舗の所在地を示す位置情報 ( G P S 情報 ) である。なお、図 5 ( C ) に示した例では、店舗識別情報と店舗特定情報 1 とが別々に記憶されているが、いずれも店舗を一意に特定できる情報であることから、少なくともいずれか一方の情報が記憶されていればよい。

10

## 【 0 0 5 7 】

## ( カート情報 )

図 5 ( D ) は、カート情報の一例を示す。カート情報は、店舗において顧客が登録した商品に関する情報である。図 5 ( D ) に示すように、カート情報は、カート識別情報と、取引開始日時と、取引終了日時と、顧客識別情報と、会員番号と、登録商品情報とを含む。

カート識別情報は、カート情報を識別するための情報である。具体的には、カート識別情報は、店舗識別情報と、日付と、シリアル番号 ( 例えば、各店舗の日付別のシリアル番号 ) とを含む。

20

## 【 0 0 5 8 】

取引開始日時は、取引を開始した日時であり、例えば、当該カート情報の生成日時である。なお、取引開始日時は、1 品目の商品の登録日時としてもよく、具体的には、図 5 ( D ) に示す登録商品情報 ( 登録商品 1 : 中濃ソース ) を記憶した日時としてもよい。また、取引開始日時に代えて又は加えて、商品ごとの登録日時を別途記憶するようにしてもよい。

## 【 0 0 5 9 】

取引終了日時は、取引を終了した日時であり、具体的には、精算した日時である。例えば、取引終了日時は、精算を終了した日時であるが、精算を開始した日時であってもよい。会員番号は、当該取引を行う会員を一意に識別する情報である。

30

顧客識別情報は、当該取引を行う顧客を一意に識別する情報である。

## 【 0 0 6 0 】

登録商品情報 ( 計 ) は、商品が登録されるごとに更新される累計情報である。登録商品情報 ( 計 ) は、品数 ( 商品数 ) 、概算小計金額、小計金額等を含む。

登録商品情報 ( 登録商品 N : N は整数 ) は、N 品目に登録された商品の番号 ( データ番号 ) を含む。登録商品情報 N は、商品コード、品名、価格、当該商品の登録日時などを含む。具体的には、登録商品情報 ( 登録商品 1 : 中濃ソース ) は、1 品目に登録された商品を示す。登録商品情報 ( 登録商品 2 : チーズ ) は、2 品目に登録された商品を示す。なお、図 5 ( D ) に示す例では、3 品目以降の登録商品情報については、図示を省略している。

40

## 【 0 0 6 1 】

次に、保留商品を示す保留商品情報について説明する。保留商品は、店員の確認を要する商品である。例えば、保留商品は、未スキャン商品、NON ファイル商品、年齢確認が必要な商品、防犯タグの除去が必要な商品、医薬品などの種別がある。

## 【 0 0 6 2 】

未スキャン商品は、商品コードのスキャンに失敗したこと ( スキャナによる読み取りが N G となったこと ) によって登録できなかった保留商品である。一例を挙げると、商品のパッケージにシワが存在する場合や、バーコードの印字にカスレや汚れが生じている場合

50

に、タイムアウトによりバーコードの認識に至らないことがある。

【 0 0 6 3 】

ここで、タイムアウトによりバーコードの認識に至らないことについて詳述する。携帯端末装置 30 は、各種センサ（例えば、ジャイロセンサ、加速度センサ、距離センサなど）を備え、各種センサの検出結果やカメラ 407 の撮像結果を用いて、バーコードの読取中であることを判別可能である。具体的には、携帯端末装置 30 は、各種センサの検出結果を用いて、携帯端末装置 30 が傾けられている状況であり、かつ、当該携帯端末装置 30 から一定距離だけ離れた位置に商品が存在している状況を、バーコードの読取中であるとして判別可能である。そして、携帯端末装置 30 は、バーコードの読取中であると判別してから、所定時間内にバーコードを読み取れなかった場合に、タイムアウトとして、未スキャン商品として特定する。

10

【 0 0 6 4 】

また、未スキャン商品は、例えば、商品のバーコードを読んだフリをして、カゴへ投入された商品を含む。言い換えれば、読み取りが NG となった商品は、不正操作が行われた可能性のある商品であり、不正操作が行われたか否かについて店員の確認を要する商品を含む。不正操作は、例えば、バーコードのスキヤンの有無を示すスキャン結果や、買い物かごの中を撮像するカメラの撮像結果や、買い物かごの中の商品の総重量を検出する検出結果などを用いて判別可能である。

【 0 0 6 5 】

NONファイル商品は、例えば、商品マスタに登録されていない商品である。具体的には、NONファイル商品は、商品コードのスキヤンに成功し（未スキャン商品とはならず）、商品マスタに該商品コードの商品を問い合わせたものの、商品の特定に失敗した（商品の問い合わせが NG となった）ことによって登録できなかった商品である。

20

【 0 0 6 6 】

年齢確認が必要な商品は、例えば、酒類、タバコなど未成年者が購入できない商品である。

防犯タグの除去が必要な商品は、例えば、一定金額以上の商品など、防犯タグが取り付けられている商品である。

医薬品は、例えば、薬剤師の説明を要する商品である。

【 0 0 6 7 】

図 5 (D) に示すように、保留商品情報（計）は、保留商品（未スキャン商品、NONファイル商品）の品数（商品数）と、保留商品種別とを含む。保留商品種別は、保留商品の種別を示す情報である。

30

【 0 0 6 8 】

保留商品情報（保留商品 N : N は整数）は、N 品目の保留商品の情報であり、N 品目の保留商品の保留商品種別を含む。本例では、保留商品種別の「1」は未スキャン商品を示し、保留商品種別の「2」はNONファイル商品を示す。また、不図示であるが、保留商品種別の「3」は年齢確認が必要な商品を示し、保留商品種別の「4」は防犯タグの除去が必要な商品を示し、保留商品種別の「5」は医薬品を示す。また、保留商品情報は、当該商品の登録日時を含む。

40

【 0 0 6 9 】

また、未スキャン商品の保留商品情報は、保留商品種別「1」に加え、当該商品の画像データ（携帯端末装置 30 がバーコードの読み取り行った際に撮像した画像データ）を含む。例えば、保留商品情報（1）は、保留商品種別が「1（未スキャン商品）」であるとともに、画像データを含む。

【 0 0 7 0 】

また、NONファイル商品の保留商品情報は、保留商品種別「2（NONファイル商品）」に加え、携帯端末装置 30 が読み取った商品コードを含む。例えば、保留商品情報（2）は、保留商品種別が「2（NONファイル商品）」であるとともに、商品コードを含む。

50

## 【 0 0 7 1 】

(本実施形態に係るショッピングシステム1の機能的構成について)

次に、本実施形態に係るショッピングシステム1の機能的構成について説明する。ショッピングシステム1は、可搬型端末装置と、精算装置とを備える。可搬型端末装置は、例えば、携帯端末装置30である。本実施形態では、可搬型端末装置を携帯端末装置30として説明する。精算装置は、例えば、会計専用モードで動作するPOS端末装置20である。本実施形態では、精算装置をPOS端末装置20として説明する。

## 【 0 0 7 2 】

携帯端末装置30は、顧客の操作によって購入する商品の登録を行う。携帯端末装置30は、撮像機能により、商品に付されたバーコードをスキャンして商品の登録を行う。POS端末装置20は、携帯端末装置30によって商品が登録されることによって生成される取引情報を用いて精算を行う。

10

## 【 0 0 7 3 】

取引情報は、例えば、登録商品の情報を含むカート情報(図5(D)参照)である。取引情報は、携帯端末装置30を識別する顧客識別情報を含む。取引情報を生成する主体は、クラウドサーバSvであるが、携帯端末装置30であってもよい。

## 【 0 0 7 4 】

取引情報は、記憶媒体識別情報に関連付けられている。記憶媒体識別情報は、顧客が所持する記憶媒体を識別する情報であり、例えば、会員識別情報(会員番号)である。会員番号は、会員カード等の記憶媒体に、例えば、2次元コード(以下「会員コード」という)として、コード化して記憶(表示)されている。なお、会員コードは、会員番号のみならず、会員情報(図5(B)参照)そのものがコード化されていてもよい。

20

## 【 0 0 7 5 】

図5(B)に示したように、会員情報は、会員番号と、顧客識別情報とを含む。会員情報に含まれる顧客識別情報と、取引情報に含まれる顧客識別情報とが、共通する場合、会員番号と取引情報とが関連付けられる。例えば、クラウドサーバSvは、会員情報に含まれる顧客識別情報と、取引情報に含まれる顧客識別情報とを取得して、両者を比較して、共通する場合に、カート情報(図5(D))に会員番号を含ませることにより、会員番号と取引情報との関連付けを行う。なお、会員番号と取引情報との関連付けは、クラウドサーバSvによって行われることに限らず、例えば、携帯端末装置30によって行われてもよいし、携帯端末装置30の指示に基づいてクラウドサーバSvによって行われてもよい。

30

## 【 0 0 7 6 】

POS端末装置20は、読取部と、取得部と、精算部とを備える。読取部と、取得部と、精算部とは、例えば、CPU201によって実現される。すなわち、CPU201が所定のプログラム(チェックアウトプログラム)を実行することにより、各部の機能を実現する。

## 【 0 0 7 7 】

読取部は、記憶媒体に記憶される記憶媒体識別情報を読み取る。具体的には、読取部は、客側スキャナ部206を用いて、会員カードに記憶される会員番号(会員コード)を読み取る。

40

## 【 0 0 7 8 】

取得部は、読取部によって読み取られた会員番号に関連付けられる取引情報を取得する。読取部が会員番号を読み取ると、取得部は、クラウドサーバSvに対して、当該会員番号に関連付けられる取引情報の送信要求を行う。取得部は、当該送信要求に応じて、クラウドサーバSvから取引情報を取得する。当該取引情報は、カート情報そのものでもよいし、カート情報のうち、精算に必要な一部の取引情報であってもよい。

## 【 0 0 7 9 】

精算部は、取得部によって取得された取引情報を用いて精算処理を実行する。精算部は、所定の決済種別で精算処理を実行する。

## 【 0 0 8 0 】

50

(精算用コードを用いた精算について)

本実施形態において、POS端末装置20は、会員カードを用いた精算の他にも、携帯端末装置30(精算用コード)を用いた精算を行うことが可能である。具体的に説明すると、携帯端末装置30は、取引情報を特定するための特定情報出力する特定情報出力部を備える。特定情報出力部は、例えば、CPU401によって実現される。すなわち、CPU401が所定のプログラム(チェックアウトプログラム)を実行することにより、ディスプレイ409に取引情報を表示する取引情報出力部の機能を実現する。

【0081】

特定情報は、例えば、カート識別情報であり、精算用コードに含まれる。取得部は、特定情報出力部によって出力された特定情報(カート識別情報)に基づいて取引情報を取得可能である。具体的には、例えば、携帯端末装置30に表示される精算用コードが読取部によって読み取られると、取得部は、クラウドサーバSvに対して、当該精算用コードに含まれるカート識別情報に対応する取引情報の送信要求を行う。取得部は、当該送信要求に応じて、クラウドサーバSvから取引情報を取得する。

10

【0082】

なお、特定情報(カート識別情報)は、読取部によって読み取られることに限らない。例えば、通信部215が、近距離無線通信により、携帯端末装置30からカート識別情報を受信してもよい。通信部215がカート識別情報を受信した場合、取得部は、クラウドサーバSvに対して、当該カート識別情報に対応する取引情報の送信要求を行えばよい。

【0083】

このように、本実施形態に係るPOS端末装置20は、会員コードを読み取ることによって精算を行う場合と、精算用コードを読み取ることによって精算を行う場合とがあり、いずれか一方で精算を行うことが可能である。なお、POS端末装置20は、お会計券を用いた精算を行うことも可能である。

20

【0084】

(決済種別の自動選択について)

精算部は、会員番号に対応して予め設定された決済種別で精算処理を実行する。決済種別は、例えば、電子マネー、クレジットカード、現金などの種別である。さらに、決済種別は、例えば、電子マネーの中でも、交通系ICカードや、店舗独自のICカードなどのより詳細な種別を含む。

30

【0085】

決済種別は、顧客の操作に応じて適宜設定変更することが可能である。決済種別の設定は、POS端末装置20において、直近の決済で用いられた決済種別に設定されるようにしてもよい。また、決済種別の設定は、携帯端末装置30のショッピングアプリから行えるようにしてもよいし、会員専用のWebページから行えるようにしてもよい。精算部は、取得部によって取引情報が取得されると、予め設定された決済種別での精算を開始可能にする。なお、精算部は、予め設定された決済種別以外での精算を行うことも可能である。

【0086】

(決済種別の受付画面の表示について)

POS端末装置20は、表示部を備える。表示部は、例えば、客側表示部205である。客側表示部205は、決済種別の選択を受け付ける受付画面を表示する。客側表示部205は、読取部によって会員コードが読み取られた場合、当該受付画面の表示を行わず、すなわち、当該受付画面の表示をスキップする。ただし、読取部によって会員コードが読み取られた場合でも、会員コード(会員番号)に予め決済種別が設定されていない場合には、客側表示部205は、当該受付画面を表示する。

40

【0087】

(ショッピングシステム1における商品の登録および精算に係る処理の一例)

図6は、ショッピングシステム1における商品の登録および精算に係る処理の流れを示すシーケンス図である。なお、図6では、ある顧客が、ある店舗に来店して、自身の携帯端末装置30を用いて購入対象の商品を登録し、POS端末装置20で当該商品の精算を

50

完了するまでの流れについて説明する。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 6 0 1 : まず、携帯端末装置 3 0 は、ショッピングアプリを起動する。

ステップ S 6 0 2 : 携帯端末装置 3 0 は、店舗を特定する情報（店舗特定情報）を取得する。ここで、店舗特定情報の取得態様の一例について説明する。例えば、店舗の入り口付近には、店舗特定情報（店舗特定情報 1）を示す 2 次元コードが表示されている。2 次元コードは、所定の表示装置に表示出力されていてもよいし、媒体への印刷によって表示出力されていてもよい。携帯端末装置 3 0 は、来店した顧客の操作に応じてショッピングアプリが起動することにより、カメラ 4 0 7 を起動させる。そして、カメラ 4 0 7 は、顧客の操作に応じて、当該 2 次元コードをスキャンする。これにより、携帯端末装置 3 0 は、店舗特定情報を取得する。なお、2 次元コードには、店舗を識別するための店舗識別情報が含まれていてもよい。

10

【 0 0 8 9 】

なお、店舗特定情報の取得態様の他の一例としては、位置情報の取得が挙げられる。例えば、携帯端末装置 3 0 は、来店した顧客の操作に応じて、位置情報（GPS 情報）を取得する。この位置情報は、店舗特定情報 2 との比較に用いられる情報であり、店舗特定情報 1 に代わる情報である。なお、携帯端末装置 3 0 は、来店した顧客の操作に応じてショッピングアプリが起動することにより、位置情報を取得してクラウドサーバ S v に接続し、初期画面としてクラウドサーバ S v に接続中であることを報知する画面を表示するようにしてもよい。

20

【 0 0 9 0 】

店舗特定情報を取得した携帯端末装置 3 0 は、クラウドサーバ S v に取引開始の要求を行う。具体的には、携帯端末は、取得した店舗特定情報と、顧客識別情報とをクラウドサーバ S v へ送信する。

【 0 0 9 1 】

ステップ S 6 0 3 : クラウドサーバ S v は、携帯端末装置 3 0 から取引の開始要求として、顧客識別情報および店舗特定情報を受信すると、当該取引のカート情報を生成する。具体的には、クラウドサーバ S v は、図 5 ( D ) に示したように、カート識別情報と、取引開始日時と、顧客識別情報とを含むカート情報を生成する。より具体的に説明すると、クラウドサーバ S v は、携帯端末装置 3 0 から取引の開始要求として店舗特定情報を受信すると、店舗情報（図 5 ( C ) 参照）を参照し、店舗識別情報を特定する。なお、クラウドサーバ S v は、携帯端末装置 3 0 から位置情報を受信した場合は、店舗情報の店舗特定情報 2 を参照して、位置情報に対応する店舗識別情報を特定する。なお、2 次元コードに店舗識別情報を含ませるようにした場合には、クラウドサーバ S v は、受信した 2 次元コードを複合することにより、店舗識別情報を取得することも可能である。

30

【 0 0 9 2 】

また、クラウドサーバ S v は、携帯端末装置 3 0 から取引の開始要求があると、現在日付を取得し、シリアル番号を発行（採番）する。さらに、クラウドサーバ S v は、取得した店舗識別情報と、取得した現在日付と、発行したシリアル番号とを結合させて、カート識別情報として記憶する。また、クラウドサーバ S v は、携帯端末装置 3 0 から取引の開始要求を受信すると、現在日時を、カート情報内の取引開始日時（生成日時）に記憶する。また、クラウドサーバ S v は、携帯端末装置 3 0 から取引開始要求を受信すると、受信した顧客識別情報をカート情報に記憶させる。

40

【 0 0 9 3 】

ステップ S 6 0 4 : クラウドサーバ S v は、カート情報を生成すると、当該顧客が会員であるか否かを判断する。具体的には、クラウドサーバ S v は、カート情報に含まれる顧客識別情報と、会員情報（図 5 ( B ) 参照）に含まれる顧客識別情報とを比較し、一致するものがあるか否かの一致判定を行う。当該一致判定において、肯定の判定結果となった場合、クラウドサーバ S v は、当該顧客が会員であると判断する。当該一致判定において、否定の判定結果となった場合、クラウドサーバ S v は、当該顧客が非会員であると判断

50

する。ステップS 6 0 4において、顧客が会員ではないと判断した場合、クラウドサーバS vは、ステップS 6 0 7に進む。

ステップS 6 0 5：当該顧客が会員である場合、カート情報に会員番号を含ませることにより、会員番号とカート識別情報との関連付けを行う（図5（D）参照）。

【0094】

ステップS 6 0 6：携帯端末装置30は、顧客の操作に応じて、商品（商品に付されたバーコード）をスキャンし、登録する。商品をスキャンすると、携帯端末装置30は、スキャンによって得られた商品コードを、カート識別情報とともにクラウドサーバS vへ送信する。この商品コードが示す商品が、保留商品である場合には、カート識別情報と、保留商品を示す情報とが送信される。

10

【0095】

ステップS 6 0 7：クラウドサーバS vは、携帯端末装置30から商品コードとカート識別情報とを受信すると、受信したカート識別情報が含まれるカート情報を特定し、特定したカート情報に含まれる登録商品情報を更新する。

【0096】

ステップS 6 0 8：携帯端末装置30は、登録が完了するまで、ステップS 6 0 6に戻る。登録の完了は、ディスプレイ409に表示される精算開始を受け付ける精算開始ボタンが押下されることである。

ステップS 6 0 9：携帯端末装置30は、登録が完了すると、登録完了処理（図7参照）を行う。

20

【0097】

ステップS 6 1 0：POS端末装置20は、携帯端末装置30に表示される精算用コード、または、会員カードに表示される会員コードをスキャンする。精算用コードには、カート識別情報が含まれる。また、会員コードには会員番号が含まれる。ステップS 6 1 0により、POS端末装置20は、カート情報を特定するための情報（カート識別情報または会員番号）を得ることができる。

【0098】

ステップS 6 1 1：POS端末装置20は、精算用コードまたは会員コードをスキャンすると、カート情報の送信要求を行う。カート情報の送信要求において、POS端末装置20は、精算用コードから復元したカート識別情報、または、会員コードから復元した会員番号をクラウドサーバS vへ送信する。

30

【0099】

ステップS 6 1 2：クラウドサーバS vは、POS端末装置20からカート情報の送信要求を受信すると、カート情報特定処理（図9参照）を行う。クラウドサーバS vは、カート情報を特定すると、カート情報をPOS端末装置20へ送信する。

【0100】

ステップS 6 1 3：POS端末装置20は、クラウドサーバS vからカート情報を受信すると、客側表示部205にカート情報を一覧表示する。なお、一覧表示において、保留商品がある場合には、保留商品を除いた小計金額が表示されてもよいし、小計金額が表示されなくてもよい。また、保留商品がある場合には、店員の呼び出しが行われる。この場合、POS端末装置20は、例えば、取引管理装置11や、店員が所持する端末装置へ、保留商品があることを示す情報や、当該POS端末装置20へ店員を赴かせるための情報を送信する。

40

【0101】

ステップS 6 1 4：POS端末装置20は、精算処理（図10参照）を実行する。精算処理において、POS端末装置20は、所定の決済種別で精算を行う。精算処理において、POS端末装置20は、例えば、現金の投入を受け付け、お釣りの払い出しを行い、レシートを発行する。そして、POS端末装置20は、精算した内容を示す精算情報やカート識別情報をクラウドサーバS vに送信する。

【0102】

50

ステップ S 6 1 5 : クラウドサーバ S v は、受信したカート識別情報が含まれる当該カート情報の取引終了日時（精算日時）を記憶し、取引完了通知を携帯端末装置 3 0 へ送信する。

ステップ S 6 1 6 : 携帯端末装置 3 0 は、取引完了通知を受信すると、携帯端末装置 3 0 に登録されている商品を消去し、ショッピングアプリを終了する。なお、携帯端末装置 3 0 は、ステップ S 6 0 9 における登録完了処理において、精算用コードを表示した場合には、当該精算用コードを表示したタイミングで、携帯端末装置 3 0 に登録されている商品を消去し、ショッピングアプリを終了してもよい。すなわち、クラウドサーバ S v が行う、取引完了通知の送信処理（ステップ S 6 1 5）を行わないようにしてもよい。

#### 【 0 1 0 3 】

（携帯端末装置 3 0 が行う登録完了処理（図 6 のステップ S 6 0 9）の一例）

図 7 は、携帯端末装置 3 0 が行う登録完了処理の一例を示すフローチャートである。図 7 において、携帯端末装置 3 0 は、携帯端末装置 3 0 を操作している顧客が会員であるか否かを判断する（ステップ S 7 0 1）。当該顧客が会員である場合（ステップ S 7 0 1 : Y E S）、携帯端末装置 3 0 は、会員カードの会員コードを、POS 端末装置 2 0 の客側スキャナ部 2 0 6 にスキャンさせる旨を通知し（ステップ S 7 0 2）、一連の処理を終了する。会員コードには、会員番号や、POS 端末装置 2 0 が精算を行うための送信要求情報が含まれる。送信要求情報は、クラウドサーバ S v に対して、POS 端末装置 2 0 宛てにカート情報の送信を要求する情報である。

#### 【 0 1 0 4 】

当該顧客が会員ではない場合（ステップ S 7 0 1 : N O）、携帯端末装置 3 0 は、精算用コードを生成して、ディスプレイ 4 0 9 に表示する（ステップ S 7 0 3）。精算用コードには、カート識別情報や、POS 端末装置 2 0 に精算を行わせるための送信要求情報が含まれる。そして、携帯端末装置 3 0 は、精算用コードを、POS 端末装置 2 0 の客側スキャナ部 2 0 6 にスキャンさせる旨を通知し（ステップ S 7 0 4）、一連の処理を終了する。

#### 【 0 1 0 5 】

（携帯端末装置 3 0 に表示される画面の一例について）

次に、図 8 を用いて、携帯端末装置 3 0 に表示される画面の一例について説明する。図 8 は、携帯端末装置 3 0 のディスプレイ 4 0 9 に表示される画面の一例を示す説明図である。

#### 【 0 1 0 6 】

図 8 ( A ) は、携帯端末装置 3 0 のディスプレイ 4 0 9 に表示される商品を登録する際の登録画面 8 0 0 を示す。登録画面 8 0 0 は、撮像領域 8 0 1 と、合計表示領域 8 0 2 と、精算開始ボタン 8 0 3 と、登録商品表示領域 8 0 4 とを含む。

#### 【 0 1 0 7 】

撮像領域 8 0 1 は、携帯端末装置 3 0 のカメラ 4 0 7 の機能により、商品に付されたバーコードを撮像することが可能な領域である。合計表示領域 8 0 2 は、登録した各種商品の合計点数や合計金額を示す領域である。精算開始ボタン 8 0 3 は、登録が完了し、精算手続の開始の指示を受け付けるボタンである。

#### 【 0 1 0 8 】

登録商品表示領域 8 0 4 は、登録した商品の商品名、数量、価格などが表示される領域である。登録商品表示領域 8 0 4 には、例えば、登録した順番で、登録商品が表示されている。具体的には、最も直前に登録した商品が、登録商品表示領域 8 0 4 の上方に表示されている。登録画面 8 0 0 において、精算開始ボタン 8 0 3 が押下されると、携帯端末装置 3 0 を操作する顧客が会員であるか否かに応じて、図 8 ( B ) または図 8 ( C ) に示す画面に遷移する。

#### 【 0 1 0 9 】

図 8 ( B ) は、会員コードの提示指示画面 8 1 0 を示す。会員コードの提示指示画面 8 1 0 は、提示指示 8 1 1 と、合計金額 8 1 2 と、確認ボタン 8 1 3 と、不所持ボタン 8 1

10

20

30

40

50

4 とを含む。提示指示 8 1 1 は、会員カードに記載されている会員コードを P O S 端末装置 2 0 に読み取らせる旨の指示を示す。合計金額 8 1 2 は、購入金額を示しており、すなわち、精算において顧客が支払う合計金額を示す。確認ボタン 8 1 3 は、会員コードの読み取りによって精算が行われることのできることを了承を受け付けるボタンである。

#### 【 0 1 1 0 】

会員コードが P O S 端末装置 2 0 ( 客側スキャナ部 2 0 6 ) に読み取られると、P O S 端末装置 2 0 において精算が開始される。具体的には、P O S 端末装置 2 0 は、会員コードを読み取ると、クラウドサーバ S v に対してカート情報の送信要求を行い、当該送信要求に応じてクラウドサーバ S v から受信したカート情報を用いて、精算処理を実行することが可能になる。

10

#### 【 0 1 1 1 】

不所持ボタン 8 1 4 は、当該顧客が会員であるものの、会員カードを不所持であることから、会員コードの読み取りによって精算を開始させることができないことを受け付けるボタンである。不所持ボタンが押下された場合も、例えば、図 8 ( C ) に示す画面に遷移する。

#### 【 0 1 1 2 】

図 8 ( C ) は、精算用コード 8 2 2 が表示された表示画面 8 2 0 を示す。表示画面 8 2 0 は、提示指示 8 2 1 と、精算用コード 8 2 2 と、登録復帰ボタン 8 2 3 と、合計金額表示 8 2 4 とを含む。提示指示 8 2 1 は、P O S 端末装置 2 0 に、精算用コード 8 2 2 を読み取らせる旨の指示を示す。登録復帰ボタン 8 2 3 は、商品をスキャンすることが可能な画面 ( 図 8 ( A ) の登録画面 8 0 0 ) に復帰することを受け付けるボタンである。なお、図 8 ( B ) の提示指示画面 8 1 0 においても、登録復帰ボタン 8 2 3 が表示されていてもよい。合計金額表示 8 2 4 は、精算処理において顧客が支払う合計金額を示す。

20

#### 【 0 1 1 3 】

精算用コード 8 2 2 が P O S 端末装置 2 0 ( 客側スキャナ部 2 0 6 ) に読み取られると、P O S 端末装置 2 0 において精算が開始される。具体的には、P O S 端末装置 2 0 は、精算用コード 8 2 2 を読み取ると、クラウドサーバ S v に対してカート情報の送信要求を行い、当該送信要求に応じてクラウドサーバ S v から受信したカート情報を用いて、精算処理を実行することが可能になる。

#### 【 0 1 1 4 】

( クラウドサーバ S v が行うカート情報特定処理 ( 図 6 のステップ S 6 1 2 ) の一例 )

図 9 は、クラウドサーバ S v が行うカート情報特定処理の一例を示すフローチャートである。図 9 において、クラウドサーバ S v は、P O S 端末装置 2 0 からカート情報の送信要求を受信したか否かを判断する ( ステップ S 9 0 1 ) 。クラウドサーバ S v は、カート情報の送信要求を受信するまで待機する ( ステップ S 9 0 1 : N O ) 。カート情報の送信要求を受信すると ( ステップ S 9 0 1 : Y E S ) 、クラウドサーバ S v は、P O S 端末装置 2 0 からの当該送信要求が会員コードの読み取りに基づく送信要求であるか否かを判断する ( ステップ S 9 0 2 ) 。

30

#### 【 0 1 1 5 】

当該送信要求が会員コードの読み取りに基づく送信要求である場合 ( ステップ S 9 0 2 : Y E S ) 、クラウドサーバ S v は、会員コードから得られる会員番号を用いて、カート情報を特定し ( ステップ S 9 0 3 ) 、会員情報とカート情報とを P O S 端末装置 2 0 へ送信し ( ステップ S 9 0 4 ) 、一連の処理を終了する。なお、P O S 端末装置 2 0 へ送信する会員情報には、決済種別の情報と、使用ポイント数の情報とが含まれていればよい ( 図 5 ( B ) 参照 ) 。

40

#### 【 0 1 1 6 】

一方、当該送信要求が会員コードの読み取りに基づく送信要求ではない場合 ( ステップ S 9 0 2 : Y E S ) 、すなわち、当該送信要求が精算用コードの読み取りに基づく送信要求である場合、精算用コードから得られるカート識別情報を用いてカート情報を特定する ( ステップ S 9 0 5 ) 。そして、クラウドサーバ S v は、カート情報を P O S 端末装置 2

50

0へ送信し(ステップS906)、一連の処理を終了する。

【0117】

(POS端末装置20が行う精算処理(図6のステップS614)の一例)

図10は、POS端末装置20が行う精算処理の一例を示すフローチャートである。図10において、POS端末装置20は、クラウドサーバsvからカート情報を受信したか否かを判断する(ステップS1001)。POS端末装置20は、カート情報を受信するまで待機する(ステップS1001:NO)。カート情報を受信すると(ステップS1001:YES)、POS端末装置20は、会員情報についても受信したか否かを判断する(ステップS1002)。

【0118】

会員情報を受信しない場合(ステップS1002:NO)、すなわち、精算用コードの読み取りに基づいてカート情報を受信した場合、POS端末装置20は、決済種別の選択を受け付ける決済種別選択画面(図11(B)参照)を表示する(ステップS1003)。そして、POS端末装置20は、決済種別を受け付けて(ステップS1004)、精算を実行し(ステップS1005)、一連の処理を終了する。

【0119】

一方、ステップS1002において、会員情報を受信した場合(ステップS1002:YES)、すなわち、会員コードの読み取りに基づいてカート情報を受信した場合、POS端末装置20は、クラウドサーバsvから受信した会員情報(決済種別の情報と、使用ポイント数の情報)に応じた決済種別を特定する(ステップS1006)。そして、POS端末装置20は、決済種別選択画面の表示をスキップし、決済種別の確認画面である決済種別確認画面(図12(B)参照)を表示し(ステップS1007)、ステップS1005に進む。

【0120】

(POS端末装置20の客側表示部205に表示される画面例)

次に、図11および図12を用いて、POS端末装置20の客側表示部205に表示される画面例について説明する。図11は、精算用コードを読み取ることに応じて、POS端末装置20が表示する画面の遷移の一例を示す説明図である。図12は、会員コードを読み取ることに応じて、POS端末装置20が表示する画面の遷移の一例を示す説明図である。

【0121】

図11(A)は、待機画面1100を示す。待機画面1100は、案内通知1101を含む。案内通知1101は、客側スキャナ部206に会員コードまたは精算用コードを読み取らせることを促す通知である。待機画面1100において、顧客が携帯端末装置30に表示された精算用コードを客側スキャナ部206に読み取らせると、図11(B)に示す決済種別選択画面1110に遷移する。

【0122】

図11(B)は、決済種別選択画面1110を示す。決済種別選択画面1110は、決済種別の選択を受け付ける選択ボタン1111(1111a、1111b、1111c)を含む。いずれかの選択ボタン1111が押下されると、押下された選択ボタン1111が示す決済種別で精算が開始される。

【0123】

図12(A)は、図11(A)と同様の待機画面1100を示す。待機画面1100において、顧客が会員カードに表示された会員コードを客側スキャナ部206に読み取らせると、図12(B)に示す決済種別確認画面1200に遷移する。

【0124】

図12(B)は、決済種別確認画面1200を示す。決済種別確認画面1200は、会員番号1201と、決済種別1202と、使用ポイント情報1203と、選択ボタン1204と、決済種別選択ボタン1205とを含む。会員番号1201は、当該会員の会員番号を示す。決済種別1202は、予め設定された決済種別(図示では電子マネー)を示す

10

20

30

40

50

。使用ポイント情報 1 2 0 3 は、買い物において使用するポイント数（図示では全ポイント数）を示す。選択ボタン 1 2 0 4 は、「はい」ボタン 1 2 0 4 a と、「いいえ」ボタン 1 2 0 4 b とを含む。

【 0 1 2 5 】

「はい」ボタン 1 2 0 4 a は、決済種別 1 2 0 2 および使用ポイント情報 1 2 0 3 が示す内容で決済を行うことを受け付けるボタンである。「いいえ」ボタン 1 2 0 4 b は、決済種別 1 2 0 2 および使用ポイント情報 1 2 0 3 が示す内容の変更を受け付けるボタンである。「いいえ」ボタン 1 2 0 4 b が押下されると、決済種別の変更や使用ポイント数の変更を受け付ける画面に遷移する。決済種別選択ボタン 1 2 0 5 は、決済種別の変更を受け付けるボタンであり、押下されると、例えば、図 1 1 ( B ) の決済種別選択画面 1 1 1 0 に遷移する。

10

【 0 1 2 6 】

以上説明したように、上述したショッピングシステム 1 において、POS 端末装置 2 0 が会員カードに記憶される会員番号（会員コード）を読み取り、読み取った会員番号に関連付けられるカート情報を取得して、精算処理を実行するようにした。このため、会員の顧客の場合に、携帯端末装置 3 0 に精算用コードを表示させたり、当該精算用コードを読み取らせたりしなくても精算を行うことができる。したがって、各種コードの読み取りに係る操作に手間を省くことができるため、精算時における手順の簡略化を図ることができる。

【 0 1 2 7 】

また、上述したショッピングシステム 1 において、携帯端末装置 3 0 が精算用コードを表示するようにし、POS 端末装置 2 0 が精算用コードに基づいてカート情報を取得可能とした。これにより、会員カードに基づく精算と、精算用コードに基づく精算とのうちのいずれか一方により精算を行うことができる。したがって、顧客が会員カードを所持の場合でも、精算用コードを表示させて精算を行うことができる。

20

【 0 1 2 8 】

また、上述したショッピングシステム 1 において、POS 端末装置 2 0 は、会員番号に対応して予め設定された決済種別で精算処理を実行するようにした。これにより、精算に係る手間を省くことができ、精算に係る手順の簡略化を図ることができる。

【 0 1 2 9 】

また、上述したショッピングシステム 1 において、POS 端末装置 2 0 は、会員コードが読み取られた場合、決済種別の選択を受け付ける受付画面（図 1 1 ( B ) の決済種別選択画面 1 1 1 0 参照）を表示しないようにした。これにより、受付画面の表示をスキップすることができるため、精算を迅速に行うことが可能になる。

30

【 0 1 3 0 】

（実施形態の変形例）

以下に、実施形態の変形例 1 ~ 6 について説明する。なお、以下の変形例 1 ~ 6 では、上述した実施形態で説明した内容については、適宜説明を省略する。また、上述した実施形態および変形例 1 ~ 6 に示す各構成をそれぞれ組み合わせた構成とすることも可能である。具体的には、上述した実施形態と、変形例 1 ~ 6 とのうち、全てを含む構成としてもよいし、上述した実施形態と、変形例 1 ~ 6 とのうち、いずれかを組合せた構成としてもよい。

40

【 0 1 3 1 】

（変形例 1）

まず、変形例 1 について説明する。上述した実施形態では、会員コードが会員カードに表示される構成について説明した。変形例 1 では、このような構成に加えて又は代えて、会員コードが携帯端末装置 3 0 に表示される構成について説明する。

【 0 1 3 2 】

図 1 3 は、携帯端末装置 3 0 のディスプレイ 4 0 9 に表示される画面の変形例を示す説明図である。図 1 3 ( A ) は、図 8 ( A ) と同様の登録画面 8 0 0 を示す。登録画面 8 0

50

0において、精算開始ボタン803が押下されると、携帯端末装置30を操作する顧客が会員である場合には、図13(B)に示す画面に遷移する。なお、携帯端末装置30を操作する顧客が非会員である場合には、図8(C)に示す表示画面820に遷移する。

【0133】

図13(B)は、会員コードの表示画面1300を示す。会員コードの表示画面1300は、提示指示1301と、会員コード1302と、登録復帰ボタン823と、合計金額表示824とを含む。提示指示1301は、POS端末装置20に、会員コード1302を読み取らせる旨の指示を示す。

【0134】

会員コード1302がPOS端末装置20(客側スキャナ部206)に読み取られると、POS端末装置20において精算が開始される。具体的には、POS端末装置20は、会員コード1302を読み取ると、クラウドサーバSvに対してカート情報の送信要求を行い、当該送信要求に応じてクラウドサーバSvから受信したカート情報を用いて、精算処理を実行することが可能になる。

10

【0135】

変形例1によれば、顧客が会員カードを取り出さなくても、携帯端末装置30に会員コードを表示させて、精算を行うことができる。したがって、会員コードの取り出しに係る手間を省くことができ、精算時において手順が煩雑になることを抑えることができる。また、顧客が会員カードを不所持の場合でも、会員コードに基づく精算を行うことができるため、会員情報を反映させて取引を行うことができる。

20

【0136】

(変形例2)

次に、変形例2について説明する。上述した実施形態では、会員である場合に、決済種別選択画面1110(図11(B)参照)を表示せずに、決済種別確認画面1200(図12(B)参照)を表示するようにした。変形例2では、このような構成に加えて又は代えて、会員である場合でも決済種別選択画面1110(図11(B)参照)を表示する構成について説明する。

【0137】

変形例2に係る決済種別選択画面は、例えば、図11(B)に示した決済種別選択画面1110(図11(B)参照)に比べて、選択ボタン1111の数が少ない画面であればよい。具体的には、当該顧客がクレジットカードで決済しないことが設定されている場合には、現金の決済種別を受け付ける選択ボタン1111aと、電子マネーを受け付ける選択ボタン1111cとを表示すればよい。すなわち、会員である場合には、決済種別の選択肢が減る画面が表示されるようにすればよい。

30

【0138】

変形例2によれば、決済種別の選択肢を減らすことができる。したがって、精算に係る手順の簡略化を図ることができる。

【0139】

(変形例3)

次に、変形例3について説明する。上述した実施形態では、顧客が携帯端末装置30を用いて商品の登録を行い、顧客が会計専用モードのPOS端末装置20で精算を行うショッピングシステム1について説明した。変形例3では、このような構成に加えて又は代えて、顧客または店員がPOS端末装置20で商品の登録を行い、顧客がPOS端末装置20(他のPOS端末装置20を含む)で精算を行うPOSシステムについて説明する。

40

【0140】

変形例3に係るPOSシステムにおいて、顧客が行う精算は、通常モードにおける対面精算と、会計専用モードにおけるセルフ精算と、フルセルフモードにおけるセルフ精算とがある。これらの精算においても、POS端末装置20は、会員カードに記憶される会員番号(会員コード)を読み取り、読み取った会員番号に関連付けられるカート情報を取得して、精算処理を実行することが可能である。

50

## 【 0 1 4 1 】

また、会員番号に対応して予め設定された決済種別で精算処理を実行することも可能である。また、会員コードが読み取られた場合、決済種別の選択を受け付ける受付画面（図 1 1（B）の決済種別選択画面 1 1 1 0 参照）を表示させないようにすることも可能である。変形例 3 によれば、会員の顧客の場合に、精算に係る手間を省くことができ、精算に係る手順の簡略化を図ることができる。また、精算を迅速に行うことが可能になる。

## 【 0 1 4 2 】

（変形例 4）

次に、変形例 4 について説明する。上述した実施形態では、会員情報（図 5（B）参照）に、決済種別と、使用ポイント数とが含まれる構成について説明した。変形例 4 では、このような構成に加えて又は代えて、会員情報に、これら以外の情報が含まれる構成について説明する。

10

## 【 0 1 4 3 】

変形例 4 において、会員情報に含まれる情報は、例えば、領収証を発行するか、レシートを発行するかの情報である。なお、レシートは、携帯端末装置 3 0 のディスプレイ 4 0 9 に表示可能な電子レシートを含む。このような情報を会員情報に含めることにより、精算時に、領収証を発行するか、レシートを発行するかの選択や申告を行わなくてもよいため、精算時における手順の簡略化を図ることができる。

## 【 0 1 4 4 】

また、会員情報に含まれる情報は、例えば、駐車券の有無や、レジ袋の要否についての情報である。このような情報を会員情報に含めることにより、精算時に、駐車券の有無や、レジ袋の要否に係る選択や申告を行わなくてもよいため、精算時における手順の簡略化を図ることができる。

20

## 【 0 1 4 5 】

また、要冷蔵商品や要冷凍商品を購入する場合、顧客は、ドライアイスの提供を受けることが可能である。そこで、会員情報に含まれる情報は、ドライアイスの有無を示す情報としてもよい。このような情報を会員情報に含めることにより、アイスクリームなどの冷凍食品を購入した場合に、ドライアイスの有無に係る選択や申告を行わなくてもよいため、精算時における手順の簡略化を図ることができる。

## 【 0 1 4 6 】

また、弁当や飲み物を購入する場合、顧客は、箸、スプーン、ストローの提供を受けることが可能である。そこで、会員情報に含まれる情報は、箸、スプーン、ストローなどの有無を示す情報としてもよい。このような情報を会員情報に含めることにより、イートインとすることが可能な商品を購入する場合や、イートインが選択された場合に、箸、スプーン、ストローの有無に係る選択や申告を行わなくてもよいため、精算時における手順の簡略化を図ることができる。

30

## 【 0 1 4 7 】

（変形例 5）

次に、変形例 5 について説明する。上述した実施形態では、図 1 1（A）に示したように、客側スキャナ部 2 0 6 に会員コードまたは精算用コードを読み取らせて精算を開始させる構成について説明した。変形例 5 では、このような構成に加えて又は代えて、客側スキャナ部 2 0 6 に精算用コードを読み取らせた後に、会員コードを読み取らせて精算を開始させる構成としてもよい。また、会員コードが読み取られると、決済種別の選択を受け付ける受付画面（図 1 1（B）の決済種別選択画面 1 1 1 0 参照）を表示しないようにし、すなわち、決済種別選択画面 1 1 1 0 の表示をスキップするようにしてもよい。変形例 5 によれば、精算を迅速に行うことが可能になる。

40

## 【 0 1 4 8 】

（変形例 6）

次に、変形例 6 について説明する。上述した実施形態では、会員コードを P O S 端末装置 2 0 に読み取らせることにより、精算時における手順の簡略化を図る構成について説明

50

した。変形例 6 では、このような構成に加えて又は代えて、会員コードを計量装置に読み取らせることにより、計量装置と携帯端末装置 30 との接続に係る手順の簡略化を図る構成について説明する。

【0149】

計量装置は、計量対象商品の計量を行うコンピュータ装置である。計量装置は、ネットワークを介して、クラウドサーバ S v と接続される。計量装置は、計量対象商品の金額を算出する。ここで、通常の商品は、例えば、JANコードが付されている商品である。携帯端末装置 30 は、JANコードを読み取ると、読み取った JANコードをクラウドサーバ S v に問い合わせ、JANコードに対応付けられている価格データを取得する。

【0150】

一方で、計量対象商品の場合、計量した重量（または個数）と、計量対象商品の単価とを用いて金額が算出される。すなわち、計量対象商品は、品物の重量や数量により価格が異なる商品である。例えば、計量対象商品は、野菜、果物、鮮魚、精肉などの生鮮食品や総菜などである。計量装置は、計量対象商品の計量を完了すると、計量対象商品の金額や重量等をコード化したラベルを印刷して出力する。当該ラベルには、価格が含まれている。すなわち、計量対象商品に付されるラベル（バーコード）は、NON-PLU（Price Look Up）の方式が用いられている。

【0151】

（携帯端末装置 30 と計量装置の通信接続について）

携帯端末装置 30 は、計量装置と通信する。具体的には、携帯端末装置 30 は、例えば、Bluetooth（登録商標）を用いて、計量装置と 1対1 で近距離無線通信を行う。なお、1対1 の通信を行うに際して、携帯端末装置 30 は、1対1 の通信を行うための機能を ON に設定しておくことを要する。また、携帯端末装置 30 は、計量装置に対して、1対1 の通信の接続要求を行う。計量装置は、この接続要求に応じて携帯端末装置 30 との通信を開始する。

【0152】

ここで、携帯端末装置 30 と計量装置との接続の手順について詳述する。例えば、計量装置は、携帯端末装置 30 と通信接続されていない状態では、1対1 の通信接続を行うためのペアリング可能状態（待機状態）となっている。待機状態において、計量装置は、ディスプレイに、接続用コードを表示している。接続用コードは、携帯端末装置 30 と計量装置とが接続するための情報（周囲の機器の探索や、計量装置の指定や、パスキーの入力等を行わせるための情報など）を含む。

【0153】

携帯端末装置 30 は、カメラ 407 で接続用コードを読み取ると、周囲の機器の探索や、計量装置の指定や、パスキーの入力などが自動で行われる。すなわち、顧客が携帯端末装置 30 のカメラ 407 で当該接続用コードを読み取ると、携帯端末装置 30 から計量装置に対して接続要求が自動で行われ、自動で計量装置との通信接続が行われる。

【0154】

変形例 6 において、会員情報（図 5（B）参照）には、携帯端末装置 30 の識別情報や、当該携帯端末装置 30 と通信接続するための情報（以下「接続用情報」という。）が含まれることとする。顧客が会員コードを計量装置のスキヤナに読み取らせると、計量装置がクラウドサーバ S v へ問い合わせることにより、会員コードに対応付けられている携帯端末装置 30 が特定される。さらに、計量装置は、特定された携帯端末装置 30 の接続用情報をクラウドサーバ S v から受信し、当該携帯端末装置 30 に対して接続要求を行うことにより、携帯端末装置 30 と接続する。なお、携帯端末装置 30 は、計量装置からの接続要求に対して、接続するか否かの選択を受け付ける画面をディスプレイ 409 に表示し、顧客から接続する旨を受け付けた場合に、計量装置と接続するようにしてもよい。

【0155】

このように、変形例 6 では、顧客が会員コードを計量装置に読み取らせると、計量装置から携帯端末装置 30 に対して接続要求が自動で行われ、自動で携帯端末装置 30 と計量

10

20

30

40

50

装置とを通信接続させることが可能である。変形例 6 によれば、会員の顧客の場合に、携帯端末装置 30 と計量装置との接続に係る手間を省くことができ、当該接続に係る手順の簡略化を図ることができる。

【0156】

以下、実施形態総括を記載する。

[ 発明の名称 ] チェックアウトシステム、精算装置、チェックアウト方法、およびプログラム

[ 技術分野 ]

本発明は、チェックアウトシステム、精算装置、チェックアウト方法、およびプログラムに関する。

10

[ 背景技術 ]

近年、顧客が商品を登録して精算を行う、いわゆるセルフレジシステムが普及している。例えば、顧客が所持する携帯端末装置を用いて商品の登録を行って、精算装置で精算を行うセルフレジシステムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

一例を挙げて具体的に説明すると、セルフレジシステムでは、商品に付されたバーコードを顧客が携帯端末装置で読み取ると、読み取ったバーコードの情報が携帯端末装置からクラウドサーバへ送信される。クラウドサーバは、携帯端末装置から受信した情報を用いて、商品を登録する。そして、購入する商品の登録が完了すると、顧客は携帯端末装置に精算用のコードを表示させて、精算装置に読み取らせる。精算装置は、精算用のコードを読み取ると、クラウドサーバに対して、精算に用いる取引情報の送信要求を行い、クラウドサーバから取引情報を受信して、顧客による精算を行う。

20

[ 先行技術文献 ]

[ 特許文献 ]

[ 特許文献 1 ] 特開 2016 - 219034 号公報

[ 発明の概要 ]

[ 発明が解決しようとする課題 ]

しかしながら、従来技術では、会員である顧客の場合、例えば、精算時に精算用のコードを精算装置に読み取らせたり、会員カードに記載される会員コードを精算装置に読み取らせたりするため、各種コードの読み取りに係る操作に手間を要することがあった。このため、従来技術では、精算時における手順が煩雑になることがある、という問題があった。

30

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、その目的は、精算時における手順の簡略化を図ることができる技術を提供することにある。

【0157】

[ 課題を解決するための手段 ]

( 1 ) 上述した課題を解決するために、本発明の一態様であるチェックアウトシステムは、顧客の操作によって購入する商品の登録を行う可搬型端末装置と、前記可搬型端末装置によって商品が登録されることによって生成される取引情報を用いて精算を行う精算装置とを備えるチェックアウトシステムであって、前記取引情報は、顧客が所持する記憶媒体を識別する記憶媒体識別情報に関連付けられ、前記精算装置は、前記記憶媒体に記憶される前記記憶媒体識別情報を読み取る読取手段と、前記読取手段によって読み取られた前記記憶媒体識別情報に関連付けられる前記取引情報を取得する取得手段と、前記取得手段によって取得された前記取引情報を用いて精算処理を実行する精算手段と、を備えることを特徴とするチェックアウトシステムである。

40

上記構成によれば、会員の顧客の場合に、携帯端末装置 30 に精算用コードを表示させたり、当該精算用コードを読み取らせたりしなくても精算を行うことができる。したがって、各種コードの読み取りに係る操作に手間を省くことができるため、精算時における手順の簡略化を図ることができる。

【0158】

( 2 ) 上記 ( 1 ) の構成において、前記可搬型端末装置は、前記取引情報を特定するための特定情報出力する特定情報出力手段を備え、前記取得手段は、前記特定情報出力手

50

段によって出力された前記特定情報に基づいて前記取引情報を取得可能であることとしてもよい。

上記構成によれば、会員カードに基づく精算と、精算用コードに基づく精算とのうちのいずれか一方により精算を行うことができる。したがって、顧客が会員カードを所持の場合でも、精算用コードを表示させて精算を行うことができる。

【0159】

(3) 上記(1)または(2)の構成において、前記精算手段は、前記記憶媒体識別情報に対応して予め設定された決済種別で精算処理を実行するようにしてもよい。

上記構成によれば、精算に係る手間を省くことができ、精算に係る手順の簡略化を図ることができる。

【0160】

(4) 上記(3)の構成において、決済種別の選択を受け付ける受付画面を表示する表示手段を備え、前記表示手段は、前記読取手段によって前記記憶媒体識別情報が読み取られた場合、前記受付画面の表示を行わないようにしてもよい。

上記構成によれば、受付画面の表示をスキップすることができるため、精算を迅速に行うことが可能になる。

【0161】

(5) 上述した課題を解決するために、本発明の他の態様である精算装置は、顧客の操作によって購入する商品の登録を行う可搬型端末装置と、前記可搬型端末装置によって商品が登録されることによって生成される取引情報を用いて精算を行う精算装置とを備えるチェックアウトシステムの前記精算装置であって、前記取引情報は、顧客が所持する記憶媒体を識別する記憶媒体識別情報に関連付けられ、前記精算装置は、前記記憶媒体に記憶される前記記憶媒体識別情報を読み取る読取手段と、前記読取手段によって読み取られた前記記憶媒体識別情報に関連付けられる前記取引情報を取得する取得手段と、前記取得手段によって取得された前記取引情報を用いて精算処理を実行する精算手段と、を備えることを特徴とする精算装置である。

上記構成によれば、顧客が会員である場合に、携帯端末装置30に精算用コードを表示させて、当該精算用コードを読み取らせなくても精算を行うことができる。したがって、各種コードを読み取らせる手間を省くことができ、精算時において手順の簡略化を図ることができる。

【0162】

(6) 上述した課題を解決するために、本発明の他の態様であるチェックアウト方法は、顧客の操作によって購入する商品の登録を行う可搬型端末装置と、前記可搬型端末装置によって商品が登録されることによって生成される取引情報を用いて精算を行う精算装置とを備えるチェックアウトシステムのチェックアウト方法であって、前記取引情報は、顧客が所持する記憶媒体を識別する記憶媒体識別情報に関連付けられ、前記精算装置が、前記記憶媒体に記憶される前記記憶媒体識別情報を読み取る読取ステップと、前記読取ステップにおいて読み取られた前記記憶媒体識別情報に関連付けられる前記取引情報を取得する取得ステップと、前記取得ステップにおいて取得された前記取引情報を用いて精算処理を実行する精算ステップと、を含む処理を実行することを特徴とするチェックアウト方法である。

上記構成によれば、顧客が会員である場合に、携帯端末装置30に精算用コードを表示させて、当該精算用コードを読み取らせなくても精算を行うことができる。したがって、各種コードを読み取らせる手間を省くことができ、精算時において手順の簡略化を図ることができる。

【0163】

(7) 上述した課題を解決するために、本発明の他の態様であるプログラムは、顧客の操作によって購入する商品の登録を行う可搬型端末装置と、前記可搬型端末装置によって商品が登録されることによって生成される取引情報を用いて精算を行う精算装置とを備えるチェックアウトシステムの前記精算装置のコンピュータに用いられるプログラムであつ

10

20

30

40

50

て、前記取引情報は、顧客が所持する記憶媒体を識別する記憶媒体識別情報に関連付けられ、前記精算装置に用いられるコンピュータを、前記記憶媒体に記憶される前記記憶媒体識別情報を読み取る読取手段、前記読取手段によって読み取られた前記記憶媒体識別情報に関連付けられる前記取引情報を取得する取得手段、前記取得手段によって取得された前記取引情報を用いて精算処理を実行する精算手段、として機能させることを特徴とするプログラムである。

上記構成によれば、顧客が会員である場合に、携帯端末装置30に精算用コードを表示させて、当該精算用コードを読み取らせなくても精算を行うことができる。したがって、各種コードを読み取らせる手間を省くことができ、精算時において手順の簡略化を図ることができる。

#### 【0164】

なお、上記において説明したPOS端末装置20および携帯端末装置30における各機能（入出力、記憶、処理（判断含む））の全部または一部は、当該機能の実行主体として説明した装置とは異なる他の装置において実現してもよい。

#### 【0165】

具体的には、上述した説明では、POS端末装置20が、読取部と、取得部と、精算部とを備え、携帯端末装置30が特定情報出力部を備える構成について説明した。これらの機能部の全部または一部が、他のコンピュータ装置に具備されていてもよい。例えば、これらの機能部のうち全部または一部が、取引管理装置11に具備されていてもよいし、クラウドサーバSvに具備されていてもよいし、これら以外のコンピュータ装置に具備されていてもよい。また、これらの機能部が具備されるコンピュータ装置は、複数台であることに限らず、1台であってもよい。例えば、これらの機能部の全てを一のコンピュータ装置が具備していてもよい。

#### 【0166】

具体的には、例えば、POS端末装置20に代えて、取引管理装置11やクラウドサーバSvが、会員番号に関連付けられるカート情報を取得して精算を行うようにしてもよい。

#### 【0167】

上記に関連し、POS端末装置20や携帯端末装置30は、商品の登録や精算に関しては、入出力のインターフェース部分に特化したいわゆるシンクライアントとして機能してもよい。つまり、POS端末装置20や携帯端末装置30は、各種の入力（操作者の操作、スキャナ等のデバイスによる検出）を受け付け、入力情報（操作情報、スキャン情報等）をクラウドサーバSvに送信し、当該入力情報に基づくクラウドサーバSvの処理結果（更新画面情報、デバイスの制御情報等）を受信し、各種の出力（表示部への表示、デバイスの制御）を行ってもよい。

#### 【0168】

なお、以上に説明したショッピングシステム1およびPOS端末装置20を実現するためのプログラムを、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録し、そのプログラムをコンピュータシステムに読み込ませて実行するようにしてもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ（RAM）のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであ

10

20

30

40

50

てもよい。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であってもよい。

【符号の説明】

【0169】

S v ...クラウドサーバ

1 ...ショッピングシステム

10 ...ストアコントローラ

11 ...取引管理装置

20 ...POS端末装置

30 ...携帯端末装置

201、401 ...CPU

202、402 ...ROM

203、403 ...RAM

204 ...ハードディスク

205 ...客側表示部

206 ...客側スキャナ部

208 ...カード決済部

209 ...釣銭機

210 ...店員側表示部

211 ...キー操作部

212 ...店員側スキャナ部

215 ...通信部

217 ...撮像部

405 ...通信部

407 ...カメラ

409 ...ディスプレイ

10

20

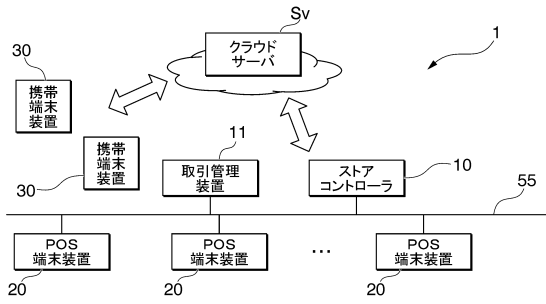
30

40

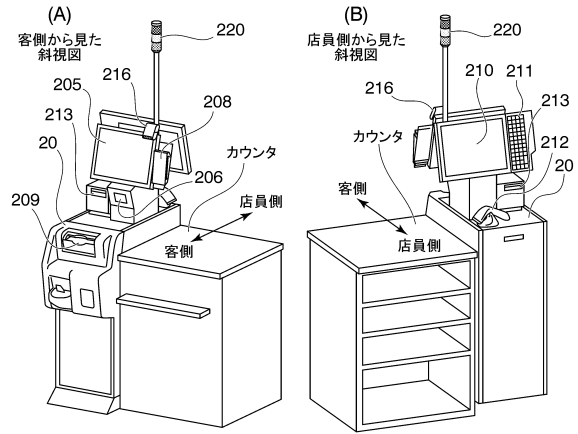
50

【図面】

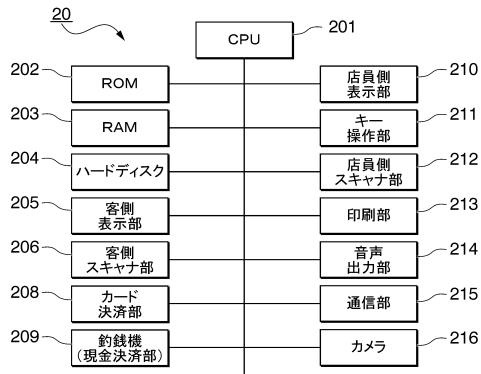
【図 1】



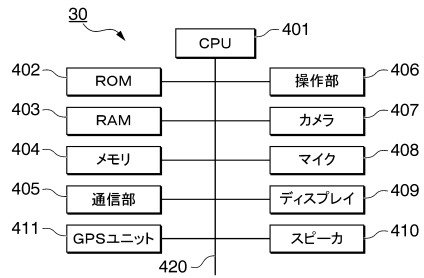
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

20

30

40

50

【図5】

(A) 顧客情報

顧客識別情報	顧客名	顧客登録日	...
C000001	寺岡太郎	YYYYMMDD	...
C000002	寺岡花子	YYYYMMDD	...
...	...	...	...

(B) 会員情報

顧客識別情報	会員番号	顧客名	顧客登録日	顧客ランク	ポイント数	決済種別	使用ポイント数	...
C000001	K0001	寺岡太郎	YYYYMMDD	A	305	電子マネー	全ポイント	...
C000002	K0002	寺岡花子	YYYYMMDD	B	50	現金	不使用	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

(C) 店舗情報

店舗識別情報 (「店、企業コード」+「支店コード」)	店舗名	店舗特定情報1 (2次元コード情報)	店舗特定情報2 (位置情報(GPS情報))	...
0001-00001	AAA企業の〇〇店	AAAXXXBBBCCC	緯度: 35. XXXXXX 経度: 139. XXXXXX	...
0002-00001	BBBストアの△△店	...	...	...
...	...	...	...	...

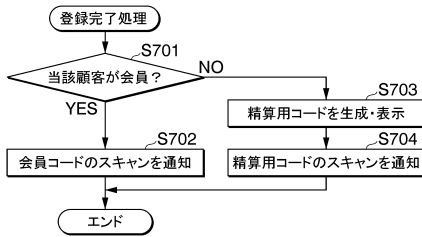
(D) カート情報

カート識別情報 (「店舗識別情報」+「日付」+「シリアル番号」)	取引開始日時(生成日時) 取引終了日時(精算日時)	顧客識別情報
0001-00001-YYYYMMDD-00175	取引開始日時: YYYYMMDD-HHMMSS 取引終了日時: --	C000001
...	...	...

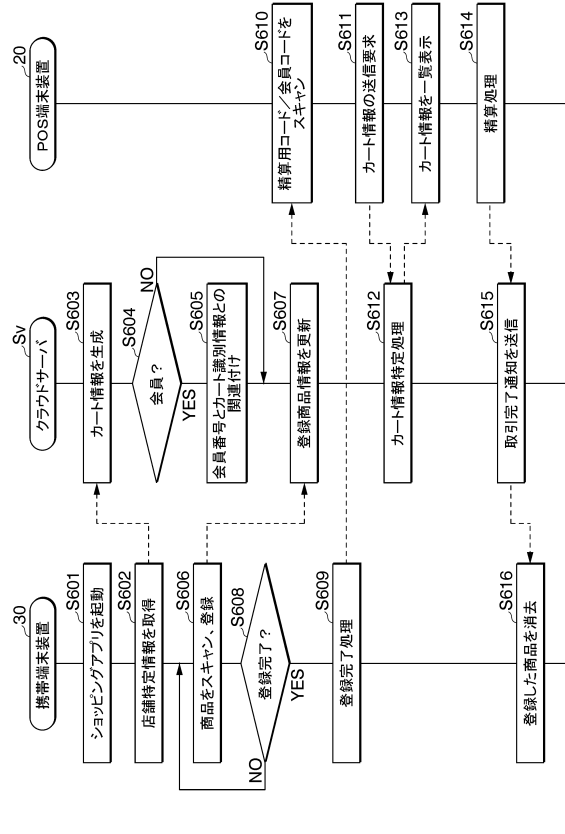
会員番号	登録商品情報 (計)	登録商品情報1 (〇〇中濃ソース)	登録商品情報2 (〇〇チーズ)	...
K001	品数: 5 概算小計金額: 1594 小計金額(算出後小計金額): --	商品コード、品名、 価格、登録日時...	商品コード、品名、 価格、登録日時...	...
...	...	...	...	...

保留商品情報 (計)	保留商品情報 (保留商品1)	保留商品情報 (保留商品2)	...
品数: 3 1: 未スキャン商品 2: NONファイル商品	保留商品種別: 1(未スキャン商品)、 画像データ	保留商品種別: 2(NONファイル商品)、 商品コード	...
...	...	...	...

【図7】



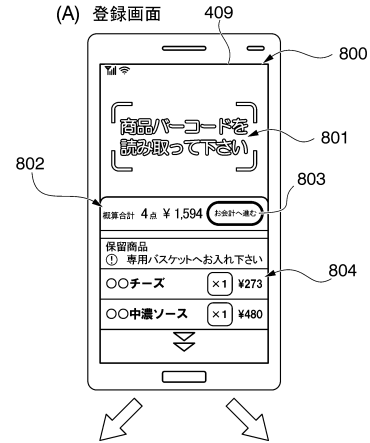
【図6】



10

20

【図8】

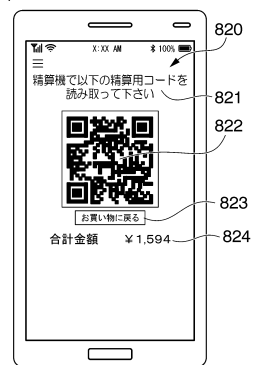


30

(B) 会員



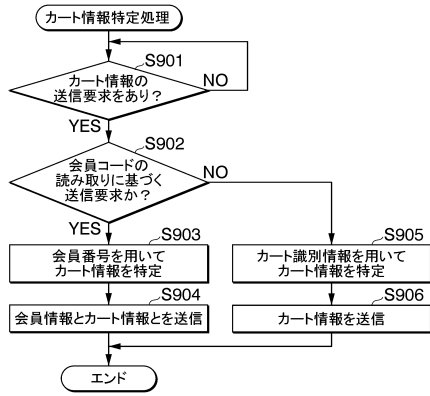
(C) 非会員(精算用コード)



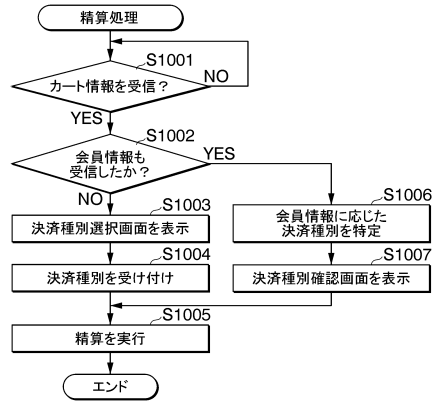
40

50

【図 9】



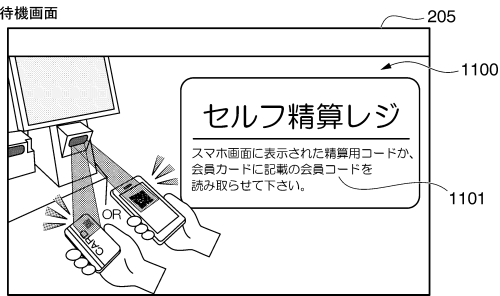
【図 10】



10

【図 11】

(A) 待機画面



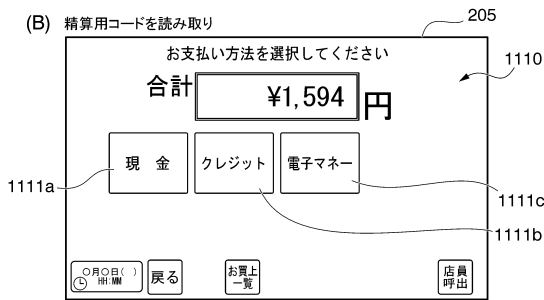
【図 12】

(A) 待機画面

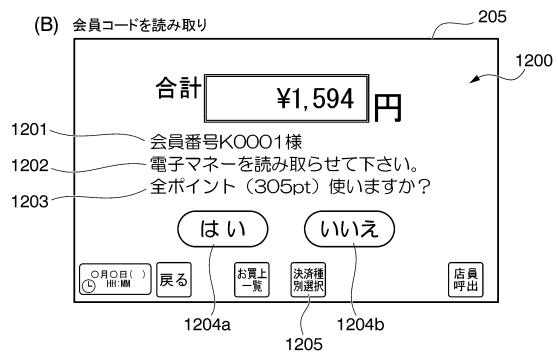


20

(B) 精算用コードを読み取り



(B) 会員コードを読み取り

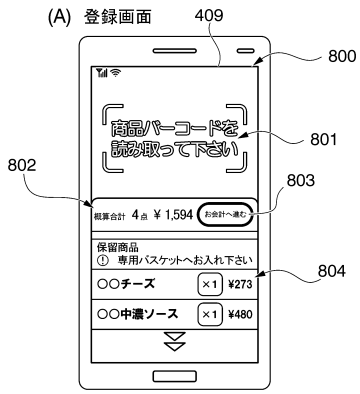


30

40

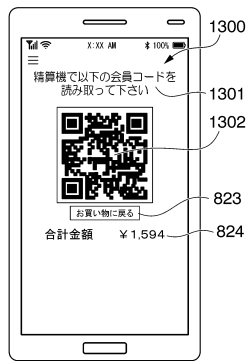
50

【図 13】



10

(B) 会員(会員コード)



20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2020 - 102158 (JP, A)  
特開 2020 - 067917 (JP, A)  
特開 2019 - 211873 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
G07G 1/00 - 1/14