

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7653128号
(P7653128)

(45)発行日 令和7年3月28日(2025.3.28)

(24)登録日 令和7年3月19日(2025.3.19)

(51)国際特許分類	F I
G 0 6 Q 30/06 (2023.01)	G 0 6 Q 30/06
G 0 7 G 1/12 (2006.01)	G 0 7 G 1/12 3 2 1 K
G 0 7 G 1/00 (2006.01)	G 0 7 G 1/00 3 0 1 Z

請求項の数 5 (全39頁)

(21)出願番号	特願2021-22587(P2021-22587)	(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2月16日(2021.2.16)	(74)代理人	100149548 弁理士 松沼 泰史
(65)公開番号	特開2022-124762(P2022-124762 A)	(74)代理人	100145481 弁理士 平野 昌邦
(43)公開日	令和4年8月26日(2022.8.26)	(72)発明者	名久井 隆徳 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2月9日(2024.2.9)	(72)発明者	高 橋 裕人 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
特許法第30条第2項適用 (1)販売及び実施による 公開1 販売・実施日(公開日)2020年6月2日 販 売先 本社 株式会社スーパーチェーン主婦の店中津川(岐阜県中津川市駒場456-1) 実施先(店舗) スマ イル駒場店(岐阜県中津川市駒場456-1)(実施先 HP URL:https://www.nakatsugawa-smile.com/shop/?post =108) (2)販売及び実施による公開2 販売・実 施日(公開日)2020年7月7日 販売先 本社 フレス 最終頁に続く		審査官	深津 始

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 商品販売データ処理システム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

商品を登録する登録処理と前記登録処理によって登録された商品を精算する精算処理と
を実行する商品販売データ処理システムであって、

店員の操作に基づいて前記登録処理を実行する第1装置と、

前記第1装置によって登録された商品について顧客の操作に基づいて前記精算処理を実
行する第2装置と、

店内の売場において顧客の操作に基づいて可搬装置によって登録された商品について顧
客の操作に基づいて前記精算処理を実行する第3装置と

を備え、

前記第1装置、前記第2装置及び複数の前記第3装置の夫々を、売場と出口の間に設けら
れた会計エリアに設置し、

前記第1装置を、前記会計エリアにおいて、前記第2装置の設置地点に対して売場側に設
置し、

前記第2装置を、前記会計エリアにおいて、前記第1装置の設置地点に対して出口側に設
置し、

複数の前記第3装置の夫々を、前記会計エリアにおいて、売場側から出口側に向けて並べ
て設置し、

前記第1装置の設置地点を始端とし前記第2装置の設置地点を終端とする第1会計動線
と、売場側の前記第3装置の設置地点を始端とし出口側の前記第3装置の設置地点を終端

とする第 2 会計動線とが互いに略平行になるように、前記第 1 装置、前記第 2 装置及び前記第 3 装置の夫々を、前記会計エリアにおいて、設置することを特徴とする商品販売データ処理システム。

【請求項 2】

顧客の操作に基づいて前記登録処理と前記精算処理とを実行する第 4 装置を備え、前記第 3 装置の設置台数と前記第 4 装置の設置台数は、合計 3 台以上であり、合計 3 台以上の前記第 3 装置又は前記第 4 装置を、前記会計エリアにおける所定エリアの周囲に並べて設置することを特徴とする請求項 1 に記載の商品販売データ処理システム。

【請求項 3】

前記所定エリアは、少なくとも 2 つの入口と、少なくとも 1 つの出口を有する囲まれた領域であることを特徴とする請求項 2 に記載の商品販売データ処理システム。

10

【請求項 4】

前記第 3 装置又は前記第 4 装置の少なくとも一部を監視する監視装置を備え、前記監視装置を、前記会計エリアにおいて、前記第 2 装置又は出口側の前記第 3 装置に対して出口側に設置することを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 の何れか 1 項に記載の商品販売データ処理システム。

【請求項 5】

前記会計エリアの出口側にはサッカー台が設置され、

前記所定エリアの前記第 1 会計動線の方向の長さは、前記第 1 装置の設置地点から前記サッカー台の設置地点迄の前記第 1 会計動線の方向の長さ以下であることを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載の商品販売データ処理システム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、商品販売データ処理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

商品の販売に関する複数のサービスが共存する場合がある。例えば、店舗において複数の精算方法を提供するシステムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2016 - 081072 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、複数のサービスが共存する場合の会計動線に問題が生じる場合がある。

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、好適な会計動線を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述した課題を解決するための本発明の一態様は、商品を登録する登録処理と前記登録処理によって登録された商品を精算する精算処理とを実行する商品販売データ処理システムであって、店員の操作に基づいて前記登録処理を実行する第 1 装置と、前記第 1 装置によって登録された商品について顧客の操作に基づいて前記精算処理を実行する第 2 装置と、店内の売場において顧客の操作に基づいて可搬装置によって登録された商品について顧客の操作に基づいて前記精算処理を実行する第 3 装置とを備え、前記第 1 装置の設置地点と前記第 2 装置の設置地点とを含むように形成される第 1 会計動線における少なくとも一部分と、複数の前記第 3 装置の夫々の設置地点とを含むように形成される第 2 会計動線と

50

が互いに略平行になるように、前記第 1 装置、前記第 2 装置及び前記第 3 装置の夫々が、設置されていることを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】第 1 実施形態の販売システムを説明するためのネットワークの概念図である。

【図 2】精算装置の外観について説明する図である。

【図 3】精算装置の構成例である。

【図 4】登録精算装置の外観について説明する図である。

【図 5】登録精算装置の構成例である。

【図 6】登録装置の外観について説明する図である。

【図 7】登録装置の構成例である。

【図 8】精算装置の外観について説明する図である。

【図 9】精算装置の構成例である。

【図 10】携帯端末の表示例である。

【図 11】携帯端末の表示例等である。

【図 12】精算装置の表示例である。

【図 13】精算装置の表示例である。

【図 14】携帯端末、クラウドサーバの処理の一例を示すシーケンス図である。

【図 15】精算装置、クラウドサーバの処理の一例を示すシーケンス図である。

【図 16】第 2 実施形態の販売システムを説明するためのネットワークの概念図である。

【図 17】第 3 実施形態の販売システムを説明するためのネットワークの概念図である。

【図 18】登録精算装置の外観について説明する図である。

【図 19】登録精算装置の構成例である。

【図 20】第 1 実施形態の販売システムにおける各装置の設置レイアウトの一例（設置レイアウトに係る実施例 1）である。

【図 21】第 1 実施形態の販売システムにおける各装置の設置レイアウトの他の例（設置レイアウトに係る実施例 2）である。

【図 22】第 2 実施形態の販売システムにおける各装置の設置レイアウトの一例（設置レイアウトに係る実施例 3）である。

【図 23】第 2 実施形態の販売システムにおける各装置の設置レイアウトの他の例（設置レイアウトに係る実施例 4）である。

【図 24】第 3 実施形態の販売システムにおける各装置の設置レイアウトの一例（設置レイアウトに係る実施例 4）である。

【図 25】取引状況管理装置の表示例である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

（第 1 実施形態）

図 1 は、第 1 実施形態の販売システム 1 を説明するためのネットワークの概念図である。図 1 に示す販売システム 1 は、本部サーバ 10、クラウドサーバ 20、ストアコントローラ 30（例えば、サーバ等）、取引状況管理装置 40（例えば、パーソナルコンピュータ等）、精算装置 50、登録精算装置 51、登録精算装置 52、登録装置 53、精算装置 54、携帯端末 60 を含む。

【0009】

ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40、精算装置 50、登録精算装置 51、登録精算装置 52、登録装置 53、精算装置 54 は、LAN 19（有線でも無線でもよい）を介して通信可能に接続される。ストアコントローラ 30 は、本部サーバ 10 と通信可能とされる。販売システム 1 は、種々の店舗等（スーパーマーケット、コンビニストア、ドラッグストア、ホームセンタ、家電量販店等）に導入可能である。

【0010】

図 1 において、各装置（端末）の台数は例示である。例えば、図 1 において、取引状況

10

20

30

40

50

管理装置 40 の右側に「...」を図示したが、1 店舗にて設置される取引状況管理装置 40 の数は 1 台以上であればよい。また例えば、図 1 において、2 台の携帯端末 60 を図示したが、店内において使用される携帯端末 60 の数は客の数に応じて変化する。

【0011】

販売システム 1 は、携帯端末 60 を使用して商品を登録し、精算装置 50 を使用して精算するといった態様のセルフサービス（以下、サービス A と称する場合がある）を提供する。つまり、サービス A は、顧客自身が商品登録と精算とを行うが、商品登録に関しては携帯端末 60 を使用し、精算に関しては精算装置 50 を使用するといった態様のセルフサービスである。

【0012】

また、販売システム 1 は、サービス A に加え、他のサービスも提供する。例えば、他のサービスとして、販売システム 1 は、顧客が登録精算装置 51（又は登録精算装置 52）を使用して商品を登録し且つ精算するといった態様のサービスや、店員が登録装置 53 を使用して商品を登録し、顧客が精算装置 54 を使用して精算するといった態様のサービスも提供可能である。

【0013】

本部サーバ 10 は、店舗外（例えば、本社やデータセンタ等）に設置され、販売システム 1 全体を管理するサーバである。本部サーバ 10 は、例えば、サービス A を含むサービスの運用に必要な各種情報（例えば、顧客マスタ（会員マスタ）、商品マスタ、特売ファイル等）や、店舗におけるサービスの実績情報（例えば、売上実績情報、商品販売実績情報等）を記憶する。本部サーバ 10 は、クラウドサーバ 20、ストアコントローラ 30 と通信する。本部サーバ 10 は、他の装置（例えば、取引状況管理装置 40、精算装置 50 等）と通信してもよい。本部サーバ 10 は、複数台のサーバから構成されるものであってもよい。

【0014】

クラウドサーバ 20 は、店舗外（例えば、データセンタ等）に設置され、サービス A を提供するサーバである。クラウドサーバ 20 は、例えば、サービス A の運用に必要な各種情報（例えば、商品マスタ、取引情報（カート情報とも称する）等）を記憶する。クラウドサーバ 20、本部サーバ 10、携帯端末 60 と通信する。クラウドサーバ 20、他の装置（例えば、ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40 等）と通信してもよい。クラウドサーバ 20 は、複数台のサーバから構成されるものであってもよい。

【0015】

ストアコントローラ 30 は、販売システム 1 のうち当該店舗に係る部分を制御する装置である。ストアコントローラ 30 は、LAN 19 内の各装置（例えば、精算装置 50 等）や LAN 19 外の各装置（例えば、本部サーバ 10）と通信する。例えば、ストアコントローラ 30 は、本部サーバ 10 から商品マスタや特売ファイルを受信し、精算装置 50 に供給する。

【0016】

取引状況管理装置 40 は、主に LAN 19 内の各装置を管理する装置である。例えば、取引状況管理装置 40 は、LAN 19 内の各装置と通信し、LAN 19 内の各装置の処理状況、稼働状況（動作状況）等を監視等する。また、取引状況管理装置 40 は、LAN 19 外の各装置（例えば、本部サーバ 10、クラウドサーバ 20）と通信してもよい（直接的に通信してもよいし、ストアコントローラ 30 を介して通信してもよい）。例えば、取引状況管理装置 40 は、クラウドサーバ 20 に記憶される取引情報（カート情報）を参照してもよい。

【0017】

携帯端末 60 は、サービス A において商品を登録する際に使用される端末である。つまり、顧客は、サービス A における商品の登録に際し、携帯端末 60 を使用する。携帯端末 60 は、通信機能、撮像機能（カメラ）の他に、各種コード（バーコード、2 次元コード等）を認識する認識機能を備える。例えば、携帯端末 60 は、商品に付されているバーコ

10

20

30

40

50

ードを認識する。例えば、携帯端末60は、撮像機能によって撮像されている撮像画像（スルー画像（ライブビュー）として取得している画像）内の特徴点を抽出し、オブジェクト（各種コード）を認識してもよい。なお、携帯端末60は、サービスAを利用する顧客個人（又は法人）の所有物であることを想定しているが、店舗側が貸与するものであってもよい。

【0018】

精算装置50は、サービスAにおいて精算する際に使用される装置である。つまり、顧客は、携帯端末60を使用して登録した商品の精算に際し、精算装置50を使用する。なお、精算装置50の構成については後述する。

【0019】

登録精算装置51は、店員又は顧客によって使用される。具体的には、登録精算装置51は、両側（店員側、顧客側）にスキャナ部を備えるとともに、一方側（顧客側）に決済部（具体的には、現金決済部、カード決済部）を備える。登録精算装置51は、切り替え可能な複数の動作モードを有する。なお、登録精算装置51の構成については後述する。

【0020】

登録精算装置52は、店員又は顧客によって使用される。具体的には、登録精算装置52は、両側（店員側、顧客側）にスキャナ部を備えるとともに、一方側（顧客側）に決済部（具体的には、カード決済部）を備える。登録精算装置52は、切り替え可能な複数の動作モードを有する。つまり、登録精算装置52は、現金決済部を有しない点が、現金決済部を有する登録精算装置51と異なる。

【0021】

登録装置53は、主に店員によって使用される。登録装置53は、スキャナ部を備え、専ら商品の登録に用いられる。なお、登録装置53の構成については後述する。

【0022】

精算装置54は、主に顧客によって使用される。精算装置54は、決済部を備え、専ら精算に用いられる。なお、精算装置54の構成については後述する。

【0023】

（精算装置50）

図2は、精算装置50の外観について説明する図である。図3は、精算装置50の構成例である。図2及び図3において、同一部分には同一符号を付している。

【0024】

以下、図2を参照しつつ、図3に示した精算装置50の構成例を説明する。精算装置50は、CPU101と、ROM102と、RAM103と、ハードディスク104と、表示部105と、スキャナ部106と、カード決済部（非現金決済部）108と、釣銭機（現金決済部）109と、印刷部113と、音声出力部114と、通信部115と、撮像部（カメラ）116と、サインポール117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。なお、精算装置50（精算装置54も同様）は、各種のキー（ボタン）から構成されるキー操作部を更に備えてもよい。また、精算装置50（登録精算装置51、登録精算装置52、登録装置53、精算装置54等も同様）は、人の存在を検出するセンサ（人感センサ等）等を更に備えてもよい。

【0025】

CPU101は、中央演算処理装置であり、ROM102に記憶されているプログラムを読み出して実行することにより、精算装置50の動作を制御する。

ROM102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CPU101が利用する各種の情報を記憶する。

【0026】

RAM103は、読み出し書き込みメモリであり、主記憶装置として種々の情報を記憶する。例えば、RAM103は、ROM102やハードディスク104から読み出した情報、外部から取得した情報、処理において生成した情報等を記憶する。

【0027】

10

20

30

40

50

ハードディスク 104 は、補助記憶装置として種々の情報を記憶する。ハードディスク 104 は、例えば、ROM 102 に代えて、CPU 101 が実行するプログラム等を記憶してもよい。また、RAM 103 に代えて、ROM 102 から読み出した情報、外部から取得した情報、処理において生成した情報等を記憶してもよい。なお、ハードディスク 104 に代えて SSD (Solid State Drive) 等の記憶装置が備えられてもよい。

【0028】

表示部 105 は、タッチディスプレイであり、種々の情報を表示するとともに、種々の入力を受け付ける。

【0029】

スキャナ部 106 は、種々の情報を光学的に読み取る。具体的には、スキャナ部 106 は、携帯端末 60 が表示部に表示するコード（精算用 2 次元コード 605（後述））をスキャンし、精算処理に必要な情報を読み取る。また、スキャナ部 106 は、品券類（商品券、クーポン券、優待券）、各種カード（例えば、会員カード、ポイントカード等）に付されたコードをスキャンし、夫々の情報を読み取ってもよい。また、スキャナ部 106 は、店員の名札等に付されたコードをスキャンし、店員コードを読み取ってもよい。

10

【0030】

上記のほか、スキャナ部 106 は、商品に付されているコードをスキャンし、商品コード（JANコード等）を読み取ってもよい。また、スキャナ部 106 は、他の装置（例えば、登録精算装置 51、登録精算装置 52、登録装置 53 等）が印刷、発行したお会計券（登録商標）に印刷されているコードをスキャンし、精算処理に必要な情報を読み取ってもよい。

20

【0031】

カード決済部 108 は、各種カード（クレジットカード、交通系カード等のプリペイドカード、デビット支払時におけるキャッシュカード、ポイント支払時におけるポイントカード等）による決済機構である。カード決済部 108 は、カード認識部（読取部）や表示部や操作部を備えるが、少なくとも、カード認識部を備えるものであればよい。なお、カード認識部は、特典付与、割引等のために各種カード（例えば、ポイントカード、会員カード、株主カード等）を認識してもよい。

【0032】

なお、カード決済部 108 は、読取対象のカードに応じた複数の部材であってもよい。つまり、精算装置 50 は、一例として、プリペイドカード用の第 1 カード決済部 108 a、クレジットカード用の第 2 カード決済部 108 b といった具合に複数のカード決済部を備えていてもよい。

30

【0033】

釣銭機 109 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し、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。紙幣や硬貨が投入口に投入された場合にはセンサによって検出（投入があった旨の検出、金種別の枚数の検出等）される。

【0034】

印刷部 113 は、各種媒体（レシート等）を印刷、発行する。

40

音声出力部 114 は、音声を出力する。例えば、音声出力部 114 は、確認音、警告音、音声ガイダンス等を出力する。

【0035】

通信部 115 は、他の装置（例えば、ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40 等）との間において情報を送受信する。

撮像部 116 は、例えば、顧客を撮像する。なお、精算装置 50 は、2 以上の撮像部 116 を備え、顔と手元（釣銭機 109 の投入口や排出口付近）とを同時に撮像してもよい。

サインポール 117 は、先端部分に発光部を有し、発光部の発光態様によって、種々の情報（店員呼出、稼働状況等）を報知する。

【0036】

50

(登録精算装置 5 1)

図 4 は、登録精算装置 5 1 の外観について説明する図である。図 5 は、登録精算装置 5 1 の構成例である。図 4 及び図 5 において、同一部分には同一符号を付している。登録精算装置 5 1 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（非現金決済部）2 0 8 と、釣銭機（現金決済部）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 とを備える。これらは、バスを介して相互に通信可能である。なお、登録精算装置 5 1（登録精算装置 5 2、登録装置 5 3、精算装置 5 4 等も同様）は、撮像部（精算装置 5 0 の撮像部 1 1 6 と同様の撮像部）や、また、登録精算装置 5 1 は、サインポール（精算装置 5 0 のサインポール 1 1 7 と同様のサインポールを更に備えてもよい。

10

【0037】

登録精算装置 5 1 が備える CPU 2 0 1、ROM 2 0 2、RAM 2 0 3、ハードディスク 2 0 4、カード決済部 2 0 8、釣銭機 2 0 9、音声出力部 2 1 4、通信部 2 1 5 については、精算装置 5 0 が備える CPU 1 0 1、ROM 1 0 2、RAM 1 0 3、ハードディスク 1 0 4、カード決済部 1 0 8、釣銭機 1 0 9、音声出力部 1 1 4、通信部 1 1 5 と同様であるため、説明の一部又は全部を省略する。

【0038】

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

20

【0039】

客側スキャナ部 2 0 6 は、客用のスキャナ部であり、種々の情報を光学的に読み取る。具体的には、客側スキャナ部 2 0 6 は、商品に付されているコードをスキャンし、商品コード（JANコード等）を読み取る。また、客側スキャナ部 2 0 6 は、品券類、各種カードに付されたコードをスキャンし、夫々の情報を読み取ってもよい。また、客側スキャナ部 2 0 6 は、店員の名札等に付されたコードをスキャンし、店員コードを読み取ってもよい。また、客側スキャナ部 2 0 6 は、お会計券に印刷されているコードをスキャンし、精算処理に必要な情報を読み取ってもよい。

【0040】

なお、客側スキャナ部 2 0 6 は、顧客が商品を登録する際に用いられるが、顧客は他の方法によって商品を登録してもよい。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）が表示されている場合、客は、当該プリセットキーを操作（押下）し、商品を登録してもよい。

30

【0041】

店員側表示部 2 1 0 は、タッチディスプレイであり、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。

キー操作部 2 1 1 は、店員が操作する各種ボタンを配置する。符号 2 1 1 a は、動作モードを切り替えるモード切替ボタンである。

【0042】

店員側スキャナ部 2 1 2 は、店員用のスキャナ部であり、種々の情報を光学的に読み取る。具体的には、店員側スキャナ部 2 1 2 は、商品に付されているコードをスキャンし、商品コード（JANコード等）を読み取る。また、店員側スキャナ部 2 1 2 は、品券類、各種カードに付されたコードをスキャンし、夫々の情報を読み取ってもよい。また、店員側スキャナ部 2 1 2 は、店員の名札等に付されたコードをスキャンし、店員コードを読み取ってもよい。また、店員側スキャナ部 2 1 2 は、お会計券に印刷されているコードをスキャンし、精算処理に必要な情報を読み取ってもよい。

40

【0043】

なお、店員側スキャナ部 2 1 2 は、店員が商品を登録する際に用いられるが、店員は他の方法によって商品を登録してもよい。例えば、キー操作部 2 1 1 に、商品に対応するキー（例えば、スポーツ新聞に対応するキー等）が配置されている場合、店員は、当該キー

50

を操作（押下）し、当該商品を登録してもよい。また、店員側表示部 2 1 0 に、商品に対応するプリセットキーが表示されている場合、店員は、当該プリセットキーを操作し、当該商品を登録してもよい。

【 0 0 4 4 】

印刷部 2 1 3 は、各種媒体（レシート、お会計券等）を印刷、発行する。印刷部 2 1 3 は、店員側から客側、客側から店員側に向き（媒体発行口の方向）を回転自在に変更可能である。印刷部 2 1 3 の向きは、手動で変更してもよいし、例えば動作モードが切り替わることに基づいて自動的に変更（メカ的に制御等）してもよい。なお、印刷部 2 1 3 の向きの正誤をセンサなどで検出してもよい。

【 0 0 4 5 】

（登録精算装置 5 1 の動作モード）

登録精算装置 5 1 は、上述したように、複数の動作モードを有する。以下、動作モードについて説明する。なお、動作モードが切り替わる条件は、上述したように切替ボタン 2 1 1 a の操作であるが、他の条件（例えば、時間経過、登録情報の受信、店員コードの読み取り、他の装置から送信された動作モード切替命令の受信等）によっても動作モードが切り替わる。登録精算装置 5 2 についても同様である。

【 0 0 4 6 】

（対面型セミセルフモード（通常モード））

対面型セミセルフモード（通常モードとも称する）は、店員が当該登録精算装置 5 1 の一方側（店員側）を用いて商品を登録し、顧客が当該登録精算装置 5 1 の他方側（顧客側）を用いて精算する動作モードである。従って、動作モードが対面型セミセルフモードであるときは、店員と顧客と対面し、店員が商品を登録し、顧客が精算する。

【 0 0 4 7 】

（フルセルフモード）

フルセルフモードは、顧客が当該登録精算装置 5 1 の一方側（顧客側）を用いて商品を登録し、かつ精算する動作モードである。従って、動作モードがフルセルフモードであるときは、顧客側を用いて（店員側を用いずに）、顧客が商品を登録し、かつ精算する。

【 0 0 4 8 】

（複数台型セミセルフ登録モード（登録専用モード））

複数台型セミセルフ登録モード（登録専用モードとも称する）は、店員が当該登録精算装置 5 1 の一方側（店員側）を用いて商品を登録する動作モードである。従って、動作モードが複数台型セミセルフ登録モードであるときは、店員側を用いて（顧客側を用いずに）、店員が商品を登録する。

【 0 0 4 9 】

（複数台型セミセルフ精算モード（精算専用モード））

複数台型セミセルフ精算モード（精算専用モードとも称する）は、顧客が当該登録精算装置 5 1 の一方側（顧客側）を用いて精算する動作モードである。従って、動作モードが複数台型セミセルフ精算モードであるときは、顧客側を用いて（店員側を用いずに）、顧客が精算する。

【 0 0 5 0 】

複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1 は、他の登録精算装置 5 1（具体的には、複数台型セミセルフ精算モードの登録精算装置 5 1）に登録情報を送信（他の装置を介して間接的に送信、又は直接的に送信）することにより、当該登録精算装置 5 1（複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1）が登録した商品について、他の登録精算装置 5 1（複数台型セミセルフ精算モードの登録精算装置 5 1）に精算させる。換言すれば、複数台型セミセルフ精算モードの登録精算装置 5 1 は、他の登録精算装置 5 1（具体的には、複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1）が送信した登録情報を受信（他の装置を介して間接的に受信、又は直接的に受信）することにより、他の登録精算装置 5 1（複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1）が登録した商品について精算する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 1 】

なお、複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1 は、お会計券を発行し、当該登録精算装置 5 1 (複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1) が登録した商品について、他の登録精算装置 5 1 (複数台型セミセルフ精算モードの登録精算装置 5 1) に精算させてもよい。換言すれば、複数台型セミセルフ精算モードの登録精算装置 5 1 は、他の登録精算装置 5 1 (複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1) が発行したお会計券に印刷されているコード読み取ることにより、他の登録精算装置 5 1 (複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1) が登録した商品について精算してもよい。

【 0 0 5 2 】

なお、上述した各動作モードの動作は一例である。例えば、複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1 は、対面型セミセルフモードの登録精算装置 5 1 やフルセルフモードの登録精算装置 5 1 に登録情報を送信してもよいし、お会計券を発行してもよい。換言すれば、対面型セミセルフモードの P O S 端末 (フルセルフモードの登録精算装置 5 1 も同様) は、複数台型セミセルフ登録モードの登録精算装置 5 1 が登録した商品について精算してもよい。また例えば、対面型セミセルフモードの登録精算装置 5 1 は、フルセルフモードの登録精算装置 5 1 や複数台型セミセルフ精算モードの登録精算装置 5 1 に、登録情報を送信してもよいし、お会計券を発行してもよい。換言すれば、フルセルフモードの登録精算装置 5 1 (複数台型セミセルフ精算モードの登録精算装置 5 1 も同様) は、対面型セミセルフモードの登録精算装置 5 1 が登録した商品について精算してもよい。また例えば、対面型セミセルフモードの登録精算装置 5 1 は、他の対面型セミセルフモードの登録精算装置 5 1 に、登録情報を送信してもよいし、お会計券を発行してもよい。換言すれば、対面型セミセルフモードの登録精算装置 5 1 は、他の対面型セミセルフモードの登録精算装置 5 1 が登録した商品について精算してもよい。

【 0 0 5 3 】

(登録精算装置 5 2)

上述したように、登録精算装置 5 2 は、現金決済部を有しない点が、現金決済部を有する登録精算装置 5 1 と異なる。つまり、釣銭機 2 0 9 の有無に関係する点を除き、登録精算装置 5 1 と登録精算装置 5 2 とは共通する。従って、登録精算装置 5 2 の外観、構成例について図示による説明を省略する。

【 0 0 5 4 】

(登録装置 5 3)

図 6 は、登録装置 5 3 の外観について説明する図である。図 7 は、登録装置 5 3 の構成例である。図 6 及び図 7 において、同一部分には同一符号を付している。登録装置 5 3 は、CPU 3 0 1 と、ROM 3 0 2 と、RAM 3 0 3 と、ハードディスク 3 0 4 と、客側表示部 3 0 5 と、店員側表示部 3 1 0 と、キー操作部 3 1 1 と、スキャナ部 3 1 2 と、印刷部 3 1 3 と、音声出力部 3 1 4 と、通信部 3 1 5 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。なお、登録装置 5 3 は、カード決済部 (精算装置 5 0 のカード決済部 1 0 8 と同様のカード決済部) 等を更に備えてもよい。

【 0 0 5 5 】

登録装置 5 3 が備える CPU 3 0 1、ROM 3 0 2、RAM 3 0 3、ハードディスク 3 0 4、音声出力部 3 1 4、通信部 3 1 5 については、精算装置 5 0 が備える CPU 1 0 1、ROM 1 0 2、RAM 1 0 3、ハードディスク 1 0 4、音声出力部 1 1 4、通信部 1 1 5 と同様であるため、説明の一部又は全部を省略する。

【 0 0 5 6 】

客側表示部 3 0 5 は、タッチディスプレイであり、顧客に種々の情報を表示するとともに、顧客からの種々の入力を受け付ける。なお、登録装置 5 3 は、店員によって商品が登録される装置であるため、客側表示部 3 0 5 は、商品を登録する入力には基本的には受け付けないが、例えば、店員の登録した商品について年齢を確認する入力等を受け付ける。

【 0 0 5 7 】

店員側表示部 3 1 0 は、タッチディスプレイであり、店員に種々の情報を表示するとと

10

20

30

40

50

もに、店員から種々の入力を受け付ける。

キー操作部 3 1 1 は、店員が操作する各種ボタンを配置する。

【 0 0 5 8 】

スキャナ部 3 1 2 は、店員用のスキャナ部であり、種々の情報を光学的に読み取る。具体的には、スキャナ部 3 1 2 は、商品に付されているコードをスキャンし、商品コード（JANコード等）を読み取る。また、スキャナ部 3 1 2 は、品券類、各種カードに付されたコードをスキャンし、夫々の情報を読み取ってもよい。また、スキャナ部 3 1 2 は、店員の名札等に付されたコードをスキャンし、店員コードを読み取ってもよい。

【 0 0 5 9 】

なお、スキャナ部 3 1 2 は、店員が商品を登録する際に用いられるが、店員は他の方法によって商品を登録してもよい。例えば、キー操作部 3 1 1 に、商品に対応するキー（例えば、スポーツ新聞に対応するキー等）が配置されている場合、店員は、当該キーを操作（押下）し、当該商品を登録してもよい。また、店員側表示部 3 1 0 に、商品に対応するプリセットキーが表示されている場合、店員は、当該プリセットキーを操作し、当該商品を登録してもよい。

10

【 0 0 6 0 】

印刷部 3 1 3 は、例えば、各種媒体（例えば、お会計券）を印刷、発行する。各種媒体は、発行口 3 1 3 a から発行され、店員から顧客に手渡される。なお、登録装置 5 3 は、登録情報を他の装置（精算装置 5 4 等）に送信する場合、お会計券を発行しない。また、登録装置 5 3 がカード決済部を備える構成の場合、印刷部 3 1 3 は、カード決済部による決済後にレシートを印刷、発行してもよい。

20

【 0 0 6 1 】

（精算装置 5 4）

図 8 は、精算装置 5 4 の外観について説明する図である。図 9 は、精算装置 5 4 の構成例である。図 8 及び図 9 において、同一部分には同一符号を付している。精算装置 5 4 は、CPU 4 0 1 と、ROM 4 0 2 と、RAM 4 0 3 と、ハードディスク 4 0 4 と、客側表示部 4 0 5 と、スキャナ部 4 0 6 と、釣銭機（現金決済部）4 0 9、店員側表示部 4 1 0 と、印刷部 4 1 3 と、音声出力部 4 1 4 と、通信部 4 1 5 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。なお、精算装置 5 4 は、釣銭機 4 0 9 に代えて又は加えて、カード決済部（精算装置 5 0 のカード決済部 1 0 8 と同様のカード決済部）等を更に備えてもよい。

30

【 0 0 6 2 】

精算装置 5 4 が備える CPU 4 0 1、ROM 4 0 2、RAM 4 0 3、ハードディスク 4 0 4、釣銭機 4 0 9、音声出力部 4 1 4、通信部 4 1 5 については、精算装置 5 0 が備える CPU 1 0 1、ROM 1 0 2、RAM 1 0 3、ハードディスク 1 0 4、釣銭機 1 0 9、音声出力部 1 1 4、通信部 1 1 5 と同様であるため、説明の一部又は全部を省略する。

【 0 0 6 3 】

客側表示部 4 0 5 は、タッチディスプレイであり、顧客に種々の情報を表示するとともに、顧客からの種々の入力を受け付ける。例えば、客側表示部 4 0 5 は、投入金額（預かり金額）の確認の入力（決済を実行する旨の入力）を受け付ける。また、精算装置 5 4 が釣銭機 4 0 9 に加えカード決済部を備える構成の場合、客側表示部 4 0 5 は、決済方法（決済種別）の選択（釣銭機 4 0 9 による現金決済とするか、カード決済部による種々の非現金決済とするかの選択）の入力を受け付ける。

40

【 0 0 6 4 】

スキャナ部 4 0 6 は、例えば、品券類、各種カードに付されたコードをスキャンし、夫々の情報を読み取ってもよい。また、スキャナ部 4 0 6 は、店員の名札等に付されたコードをスキャンし、店員コードを読み取ってもよい。また、スキャナ部 4 0 6 は、お会計券に印刷されているコードをスキャンし、精算処理に必要な情報を読み取ってもよい。なお、精算装置 5 4 は、他の装置（例えば、登録装置 5 3 等）によって登録された登録情報に基づいて精算する装置であるが、例えば、商品を追加する場合には、スキャナ部 4 0 6 は

50

、商品に付されているコードをスキャンし、商品コード（JANコード等）を読み取ってもよい。

【0065】

店員側表示部410は、店員に種々の情報を表示する。なお、店員側表示部410は、タッチディスプレイであり、店員から種々の入力を受け付けるものであってもよい。

印刷部413は、例えば、各種媒体（例えば、レシート）を印刷、発行する。

【0066】

（携帯端末60の表示例）

図10は、携帯端末60の表示例である。図11は、携帯端末60の表示例等である。図10（A）は、サービスAの開始画面（メニュー画面）である。携帯端末60は、サービスAの利用（登録）に際し、図10（A）に示したような開始画面を表示する。開始画面には種々のボタンが配置されている。例えば、開始画面には、買物開始指示を受け付ける買物開始ボタンBT600が配置されている。顧客は、買い物を開始する場合、買物開始ボタンBT600を操作する。

10

【0067】

図10（B）は、図10（A）の開始画面において、買物開始ボタンBT600が操作された後に表示される登録画面（1品目の商品の登録前の登録画面。初期登録画面）である。登録画面の上側は、主に撮像画像を表示する撮像画像表示領域HR601である。登録画面の下側は、主に商品の登録情報を表示する登録情報表示領域HR602である。

【0068】

図10（C）は、図10（B）の登録画面において、商品（〇〇食パン）に付されているバーコードを撮像しているときの登録画面である。つまり、顧客は、所望の商品（購入する商品）の登録に際し、図10（C）に示すように、該商品に付されているバーコードを読み取らせる。

20

【0069】

図10（D）は、商品の登録が完了した後の登録画面（商品の登録後の登録画面）である。具体的には、携帯端末60は、バーコードから取得した商品コードをクラウドサーバ20に送信する。クラウドサーバ20は、商品マスタを参照し、該商品コードに基づいて商品名「〇〇食パン」、価格「¥220」を取得する。クラウドサーバ20は、当該取引の取引情報（カート情報）として、当該商品情報（商品コード、商品名「〇〇食パン」、数量「1」、価格「¥220」等）を記憶するとともに、当該商品情報（商品名「〇〇食パン」、価格「¥220」等）を携帯端末60に送信する。クラウドサーバ20から当該商品情報を受信した携帯端末60は、当該商品の商品情報を登録情報表示領域HR602に反映させる。具体的には、携帯端末60は、図10（D）に示すように、当該商品の登録情報（商品名「〇〇食パン」、数量「1」、価格「¥220」）を表示し（符号a）、合計情報（概算合計「1点 ¥220」）を表示する（符号b）。携帯端末60は、登録情報の一部（数量）について数量ボタンBT603として表示する。数量ボタンBT603は、数量を変更するためのボタンである。

30

【0070】

また、携帯端末60は、商品（1品目の商品）の登録後には、図10（D）に示すように、会計指示を受け付けるお会計へ進むボタンBT604を操作可能に表示する。顧客は、精算（会計）に進む場合（商品の登録を終える場合）、お会計へ進むボタンBT604を操作する。

40

【0071】

図11（A）は、図10（D）の場面に続いて、2品目の商品（〇〇ウーロン茶）の登録が完了した後の登録画面である。つまり、携帯端末60は、2品目の商品に付されているバーコードから取得した商品コードをクラウドサーバ20に送信する。クラウドサーバ20は、商品マスタを参照し、該商品コードに基づいて商品名「〇〇ウーロン茶」、価格「¥150」を取得する。クラウドサーバ20は、当該取引の取引情報として、当該商品情報（商品コード、商品名「〇〇ウーロン茶」、数量「1」、価格「¥150」等）を記

50

憶するとともに、当該商品情報（商品名「〇〇ウーロン茶」、価格「¥150」等）を携帯端末60に送信する。クラウドサーバ20から当該商品情報を受信した携帯端末60は、当該2品目の商品情報を登録情報表示領域HR602に反映させる。具体的には、携帯端末60は、図11(A)に示すように、当該商品の登録情報（商品名「〇〇ウーロン茶」、数量「1」、価格「¥150」）を表示（追加）し、合計情報（概算合計「2点 ¥370」）を表示（更新）する。

【0072】

なお、クラウドサーバ20は、ある携帯端末60の取引において、ある商品aが保留商品（後述）となった場合には、当該携帯端末60の取引情報として商品aが保留商品である旨の情報を記憶する。従って、取引状況管理装置40は、クラウドサーバ20が記憶する取引情報を参照し、当該携帯端末60の取引において商品aが保留商品である旨（あるいは、保留商品として商品aが存在する旨）を認識することができる。

10

【0073】

図11(B)は、図11(A)の場面に続いて、お会計へ進むボタンBT604が操作された後に表示される2次元コード表示画面である。2次元コード表示画面には、精算用2次元コード605が表示されている。精算用2次元コード605は、精算処理を実行するために必要となる情報を2次元コード化したものである。例えば、精算用2次元コード605は、クラウドサーバ20に記憶されている複数の取引情報のなかから当該取引の取引情報を識別する取引識別情報（カート識別情報）を2次元コード化したものである。なお、読み取り後に当該取引の取引情報を取得可能であれば、2次元コード化される情報は取引識別情報でなくてもよい。例えば、精算用2次元コード605は、当該取引の取引情報の所在情報（販売システム1内における記憶場所。URI（Uniform Resource Identifier）等）を2次元コード化したものであってもよい。

20

【0074】

また、2次元コード表示画面には、概算合計表示領域HR606、戻るボタンBT607が配置されている。図11(B)の例では、概算合計表示領域HR606は、概算合計「2点 ¥370」と表示されている。戻るボタンBT607は、買い物に戻る（買物を再度開始）するためのボタンである。携帯端末60は、戻るボタンBT607が操作された場合、2次元コード表示画面に代えて、登録画面（お会計へ進むボタンBT604の操作直前の登録画面）を表示する。

30

【0075】

図11(C)は、精算装置50による精算用2次元コード605の読み取りの様子を示している。商品登録を終えた顧客は、図11(C)に示すように、携帯端末60に表示されている精算用2次元コード605を精算装置50に読み取らせる。

【0076】

（精算装置50の表示例）

図12及び図13は、精算装置50の表示例である。図12は、初期画面である。精算装置50は、サービスAの精算に際し、図12に示したような初期画面を表示する。

【0077】

初期画面には、携帯端末60に表示されている精算用2次元コード605（図中は、QRコード（登録商標））を読み取らせる旨のメッセージや案内図が表示されている。また、初期画面には、店員呼出ボタンBT501、残高照会ボタンBT502、言語切り替えボタンBT503～BT505が配置されている。店員呼出ボタンBT501は、店員を呼び出すためのボタンである。残高照会ボタンBT502は、各種カードの残高を照会するためのボタンである。言語切り替えボタンBT503は、初期画面における表示（文言）を日本語から英語に切り替えるためのボタンである。言語切り替えボタンBT504は、同じく中国語に切り替えるためのボタンである。言語切り替えボタンBT505は、同じく韓国語に切り替えるためのボタンである。

40

【0078】

商品登録を終えた顧客は、初期画面の指示に従って、携帯端末60に表示されている精

50

算用 2 次元コード 6 0 5 を精算装置 5 0 に読み取らせる (図 1 0 (C)) 。

【 0 0 7 9 】

図 1 3 は、図 1 2 の場面に続いて、精算用 2 次元コード 6 0 5 の読み取り後に表示する商品一覧画面である。つまり、精算装置 5 0 は、精算用 2 次元コード 6 0 5 を読み取った場合、図 1 2 に示したような商品一覧画面に表示する。

【 0 0 8 0 】

商品一覧画面には、商品一覧表示領域 H R 5 1 0、価格帯別商品数表示領域 H R 5 1 1、合計表示領域 H R 5 1 2 が設けられている。また、商品一覧画面には、店員呼出ボタン B T 5 0 1、お会計ボタン B T 5 0 9 が配置されている。お会計ボタン B T 5 0 9 は、商品一覧画面に表示された内容について問題がないことを確認し、処理を進めるためのボタンである。お会計ボタン B T 5 0 9 が操作された場合には、精算装置 5 0 は、例えば、決済種別選択画面 (非図示) を表示する。

10

【 0 0 8 1 】

商品一覧表示領域 H R 5 1 0 は、精算 (購入) しようとする商品等を一覧表示するための領域である。精算装置 5 0 は、商品一覧表示領域 H R 5 1 0 に、精算用 2 次元コード 6 0 5 を読み取るによりクラウドサーバ 2 0 から取得した取引情報に含まれる商品 (商品名、数量、価格) を一覧表示する。図 1 3 の例では、精算装置 5 0 は、商品一覧表示領域 H R 4 1 0 に、〇〇食パン、〇〇ウーロン茶を表示している。

【 0 0 8 2 】

価格帯別商品数表示領域 H R 5 1 1 は、精算 (購入) しようとする商品について、価格帯別 (1 0 0 0 円以上、5 0 0 円以上 1 0 0 0 円未満、2 0 0 円以上 5 0 0 円未満、2 0 0 円未満) の商品数を表示するための領域である。

20

【 0 0 8 3 】

合計表示領域 H R 5 1 2 は、当該取引の合計を表示するための領域である。図 1 3 の例では、精算装置 5 0 は、合計表示領域 H R 5 1 2 に、合計点数として 2 (図中は「合計 2 点」)、概算合計金額として 3 7 0 円 (図中は「概算合計 (スマホ表示金額) ¥ 3 7 0 」)、確定合計金額として 3 7 0 円 (図中は「確定合計 (お支払金額) ¥ 3 7 0 」) を表示している。概算合計金額の 3 7 0 円は、携帯端末 6 0 が表示していた合計金額 (つまり特売価格に関する処理 (後述) の実行前の合計金額) である。確定合計金額の 3 7 0 円は、精算装置 5 0 が再計算した合計金額 (つまり、特売価格に関する処理 (後述) の実行後の合計金額) である。

30

【 0 0 8 4 】

(特売価格に関する処理)

精算装置 5 0 は、精算用 2 次元コード 6 0 5 の読み取り後にクラウドサーバ 2 0 から取引情報を取得した場合、特売ファイルを参照し、当該取引情報に含まれる商品について、特売の条件に一致するか否か (つまり、特売 (値引、割引等) の適用があるか否か) を判断する。特売の条件に一致する場合には、特売ファイルから特売の内容 (特売価格等) を取得し、合計金額を再計算し、取引情報に反映させる。具体的には、精算装置 5 0 は、特売価格適用前の商品価格等を消去せずに (上書きせずに)、特売ファイルから取得した特売価格等に追加的 (別個) に記憶し、再計算前の合計金額を消去せずに、再計算後の合計金額を追加的 (別個) に記憶する。つまり、精算装置 5 0 は、携帯端末 6 0 で商品を登録する際には参照しなかった特売ファイルを参照し、特売価格 (特売) が適用される条件を満たしている場合には、特売ファイルから適用される特売価格等を取得し、合計金額を再計算し、取引情報に反映させる。なお、精算装置 5 0 は、特売の条件に一致しなかった場合には、特売価格が適用されないため、確定合計金額は概算合計金額と同額である。なお、図 1 3 の例は、特売の条件に一致しなかった場合 (特売価格が適用されなかった場合) の表示例である。

40

【 0 0 8 5 】

図 1 4 は、携帯端末 6 0、クラウドサーバ 2 0 の処理の一例を示すシーケンス図である。具体的には、図 1 4 のシーケンス図は、携帯端末 6 0 において、1 品目の商品が登録さ

50

れてから精算用2次元コード605が表示される迄の、携帯端末60、クラウドサーバ20の処理(Aサービスにおける商品登録処理)の一例を示している。図14の左側は携帯端末60の処理を示し、右側はクラウドサーバ20の処理を示している。なお、図14のシーケンス図の開始時点(1回目のステップS1の処理の開始時点)において、携帯端末60は、図10(B)に示したような初期登録画面を表示しているものとする。

【0086】

ステップS1: 携帯端末60は、顧客の読取操作に応じて、商品に付されたバーコードを読み取る。つまり、携帯端末60は、顧客の読取操作に応じて、商品に付されたバーコードから商品コードを取得する。

ステップS2: 携帯端末60は、当該取引の取引情報を識別する取引識別情報と、ステップS1で取得した商品コードと、をクラウドサーバ20に送信する。

10

【0087】

ステップS3: クラウドサーバ20は、取引識別情報と、商品コードとを受信する。

ステップS4: クラウドサーバ20は、当該取引の取引情報(当該取引識別情報に対応する取引情報)を当該商品コードに基づいて更新する。つまり、クラウドサーバ20は、ステップS3で受信した商品コードに対応する商品名や価格を商品マスタから取得(抽出)し、当該商品コード、商品名、数量(1)、価格を、ステップS3で受信した取引識別情報に対応する取引情報に記憶する。

【0088】

ステップS5: クラウドサーバ20は、当該商品コードの商品情報(商品名や価格等)を携帯端末60に送信する。例えば、クラウドサーバ20は、更新後の取引情報の内容を反映した画面情報を生成し、携帯端末60に送信する。

20

【0089】

ステップS6: 携帯端末60は、当該商品コードの商品情報(画面情報)を受信する。

ステップS7: 携帯端末60は、ステップS6で受信した情報(画面情報)に基づいて登録画面を更新する。

ステップS1~S7は、商品に付されたバーコードが読み取られることにより、繰り返し実行される。

【0090】

ステップS8: 携帯端末60は、顧客の会計指示(お会計へ進むボタンBT604の操作)に基づいて、精算用2次元コード605を生成し、2次元コード表示画面に表示する。そして、図9のシーケンス図は、終了する。

30

【0091】

図15は、精算装置50、クラウドサーバ20の処理の一例を示すシーケンス図である。具体的には、図15のシーケンス図は、精算装置50において精算用2次元コード605が読み取られてから商品一覧画面が表示される迄の、精算装置50、クラウドサーバ20の処理(Aサービスにおける精算処理)の一例を示している。図15の左側は精算装置50の処理を示し、右側はクラウドサーバ20の処理を示している。なお、図15のシーケンス図の開始時点において、精算装置50は、図12に示したような初期画面を表示しているものとする。

40

【0092】

ステップS11: 精算装置50は、顧客の読取操作に応じて、携帯端末60に表示された精算用2次元コード605を読み取る。つまり、精算装置50は、当該取引の取引情報を識別する取引識別情報を取得する。

ステップS12: 精算装置50は、当該取引の取引情報をクラウドサーバ20に要求する。例えば、精算装置50は、当該取引の取引情報を識別する取引識別情報を含む要求情報(取引情報取得要求情報)をクラウドサーバ20に送信する。

【0093】

ステップS13: クラウドサーバ20は、要求(取引情報取得要求情報)を受信する。

ステップS14: クラウドサーバ20は、要求に従って当該取引の取引情報を精算装置5

50

0 に送信する。例えば、クラウドサーバ 20 は、ステップ S 13 で受信した取引情報取得要求情報に含まれる取引識別情報に対応する取引情報を精算装置 50 に送信する。

【0094】

ステップ S 15：精算装置 50 は、当該取引の取引情報を受信、記憶する。

ステップ S 16：精算装置 50 は、特売ファイルを参照し、特売条件に一致していれば、特売の内容（特売価格等）を取得し、合計金額を再計算し、取引情報に反映させる（追加的に記憶する）。ステップ S 16 の詳細は、「特売価格に関する処理」において既に説明しているため、省略する。

ステップ S 17：精算装置 50 は、取引情報に基づいて商品一覧画面を表示する。そして、図 15 のシーケンス図は、終了する。

10

【0095】

（第 2 実施形態）

図 16 は、第 2 実施形態の販売システム 2 を説明するためのネットワークの概念図である。図 16 に示す販売システム 2 は、本部サーバ 10、クラウドサーバ 20、ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40、精算装置 50、登録装置 53、精算装置 54、携帯端末 60 を含む。

【0096】

第 2 実施形態の販売システム 2 は、登録精算装置 51、登録精算装置 52 を含まない点だが、第 1 実施形態の販売システム 1 と異なる。第 2 実施形態の販売システム 2 における、本部サーバ 10、クラウドサーバ 20、ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40、精算装置 50、登録装置 53、精算装置 54、携帯端末 60 は、第 1 実施形態の販売システム 1 における、本部サーバ 10、クラウドサーバ 20、ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40、精算装置 50、登録装置 53、精算装置 54、携帯端末 60 と同一であるため、説明を省略する。

20

【0097】

販売システム 2 は、サービス A に加え、例えば、店員が登録装置 53 を使用して商品を登録し、顧客が精算装置 54 を使用して精算するといった態様のサービスも提供可能である。

【0098】

（第 3 実施形態）

図 17 は、第 3 実施形態の販売システム 3 を説明するためのネットワークの概念図である。図 17 に示す販売システム 3 は、本部サーバ 10、クラウドサーバ 20、ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40、精算装置 50、登録装置 53、精算装置 54、登録精算装置 59、携帯端末 60 を含む。

30

【0099】

第 3 実施形態の販売システム 3 は、登録精算装置 51、登録精算装置 52 に代えて、登録精算装置 59 を含む点だが、第 1 実施形態の販売システム 1 と異なる。第 3 実施形態の販売システム 3 における、本部サーバ 10、クラウドサーバ 20、ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40、精算装置 50、登録装置 53、精算装置 54、携帯端末 60 は、第 1 実施形態の販売システム 1 における、本部サーバ 10、クラウドサーバ 20、ストアコントローラ 30、取引状況管理装置 40、精算装置 50、登録装置 53、精算装置 54、携帯端末 60 と同一であるため、説明を省略する。

40

【0100】

販売システム 3 は、サービス A に加え、例えば、店員が登録装置 53 を使用して商品を登録し、顧客が精算装置 54 を使用して精算するといった態様のサービスや、店員が登録精算装置 59 を使用して商品を登録し、精算するといった態様のサービスも提供可能である。

【0101】

登録精算装置 59 は、主に店員によって使用される。具体的には、登録精算装置 59 は、一方側（店員側）にスキャナ部、決済部（具体的には、現金決済部）を備える。登録精

50

算装置 5 9 は、なお、登録精算装置 5 9 の構成については後述する。

【 0 1 0 2 】

(登録精算装置 5 9)

図 1 8 は、登録精算装置 5 9 の外観について説明する図である。図 1 9 は、登録精算装置 5 9 の構成例である。図 1 8 及び図 1 9 において、同一部分には同一符号を付している。登録精算装置 5 9 は、CPU 5 0 1 と、ROM 5 0 2 と、RAM 5 0 3 と、ハードディスク 5 0 4 と、客側表示部 5 0 5 と、スキャナ部 5 0 6 と、釣銭機（現金決済部）5 0 9 と、店員側表示部 5 1 0 と、キー操作部 5 1 1 と、印刷部 5 1 3 と、音声出力部 5 1 4 と、通信部 5 1 5 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。なお、登録精算装置 5 9 は、カード決済部（精算装置 5 0 のカード決済部 1 0 8 と同様のカード決済部）や、撮像部（精算装置 5 0 の撮像部 1 1 6 と同様の撮像部）等を更に備えてもよい。

10

【 0 1 0 3 】

登録精算装置 5 9 が備える CPU 5 0 1、ROM 5 0 2、RAM 5 0 3、ハードディスク 5 0 4、音声出力部 5 1 4、通信部 5 1 5 については、精算装置 5 0 が備える CPU 1 0 1、ROM 1 0 2、RAM 1 0 3、ハードディスク 1 0 4、音声出力部 1 1 4、通信部 1 1 5 と同様であるため、説明の一部又は全部を省略する。

【 0 1 0 4 】

客側表示部 5 0 5 は、タッチディスプレイであり、顧客に種々の情報を表示するとともに、顧客からの種々の入力を受け付ける。なお、登録精算装置 5 9 は、店員によって商品が登録される装置であるため、客側表示部 5 0 5 は、商品を登録する入力は基本的には受け付けられないが、例えば、店員の登録した商品について年齢を確認する入力等を受け付ける。

20

【 0 1 0 5 】

店員側表示部 5 1 0 は、タッチディスプレイであり、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。

キー操作部 5 1 1 は、店員が操作する各種ボタンを配置する。

【 0 1 0 6 】

スキャナ部 5 1 2 は、店員用のスキャナ部であり、種々の情報を光学的に読み取る。具体的には、スキャナ部 5 1 2 は、商品に付されているコードをスキャンし、商品コード（JANコード等）を読み取る。また、スキャナ部 5 1 2 は、品券類、各種カードに付されたコードをスキャンし、夫々の情報を読み取ってもよい。また、スキャナ部 5 1 2 は、店員の名札等に付されたコードをスキャンし、店員コードを読み取ってもよい。

30

【 0 1 0 7 】

印刷部 5 1 3 は、例えば、各種媒体（例えば、レシート）を印刷、発行する。各種媒体は、発行口 5 1 3 a から発行され、店員から顧客に手渡される。なお、図示するように登録精算装置 5 9 がカード決済部を備えない構成の場合、他の装置においてカード決済を実行させるため、印刷部 5 1 3 によってお会計券を発行してもよいし、通信部 5 1 5 によって登録情報を他の装置に送信してもよい。一方、登録精算装置 5 9 がカード決済部を備える構成の場合、印刷部 5 1 3 によってカード決済部による決済後にレシートを印刷、発行してもよい。

【 0 1 0 8 】

(設置レイアウトに係る実施例 1)

図 2 0 は、第 1 実施形態の販売システム 1（図 1）における各装置の設置レイアウトの一例（設置レイアウトに係る実施例 1）である。なお、図 2 0（他図も同様）では、ストアコントローラ 3 0 は非図示としている。

40

【 0 1 0 9 】

図 2 0（他図も同様）において、同図の上側（破線で示した領域 A）は実施例 1 に係る店舗の売場を示し、同図の中央（破線で示した領域 B）は同店舗の会計エリアを示している。同図の下側（会計エリアから見て売場側とは逆側）には、袋詰め等を行うためのサッカー台、相談や申込等を受け付けるためのサービスカウンタが設置されている。また、同図の右下は出口である。なお、同図（図 2 1～図 2 3 も同様）では、サッカー台やサービ

50

スカウタを含まない領域を会計エリアと称しているが、サッカー台、サービスカウンタのうちの少なくとも一方を含む領域を会計エリアと称してもよい。なお、図24では、サービスカウンタを含む領域を会計エリアと称している。

【0110】

図20に示すように、会計エリアには、3台の精算装置50（精算装置50-1～50-3）と、3台の登録精算装置51（登録精算装置51-1～51-3）と、4台の登録精算装置52（登録精算装置52-1～52-4）と、2台の登録装置53（登録装置53-1、53-2）と、4台の精算装置54（精算装置54-1～54-4）と、1台の取引状況管理装置40とが設置されている。登録精算装置51-1～51-3（登録精算装置51-1～51-4も同様）は、複数の動作モードを有するが、何れもフルセルフモードに設定されているものとする（但し、適宜変更可能である）。

10

【0111】

図20において、点線にて示したKD1～KD4の夫々は、同店舗において形成される会計動線（会計導線）である。図20（他図も同様）において、身体を斜線で示した人物（例えば符号Tを付した人物）は店員、身体を無地で示した人物（例えば符号Kを付した人物）は顧客である。なお、破線にて示した領域Cについては後述する。

【0112】

（会計動線KD1、KD2）

会計動線KD1は、登録装置53-1を用いて店員が商品を登録し、登録装置53-1において登録された商品について顧客が精算装置54-1又は精算装置54-2を用いて精算するといった会計の流れを形成する会計動線である。会計動線KD2は、登録装置53-2を用いて店員が商品を登録し、登録装置53-2において登録された商品について顧客が精算装置54-2又は精算装置54-3を用いて精算するといった会計の流れを形成する会計動線である。

20

【0113】

売場において必要な全商品をカゴに容れ終えた顧客であって、セミセルフによる会計（具体的には店員による商品登録、自身による精算）を希望する顧客は、当該カゴを持って、会計動線KD1又は会計動線D2に示すように売場から会計エリアに進入する。

【0114】

会計動線KD1では、店員は、顧客から渡されたカゴ（顧客が売場にて商品を容れたカゴ）から空のカゴに商品を移しつつ、登録装置53-1を用いて商品（必要な場合には有料レジ袋も）を登録する。店員は、商品の登録を終えた後、当該登録した商品について精算する精算装置54として、精算装置54-1、精算装置54-2のうちの一方を選択する操作を行い、顧客を案内（選択した精算装置54を顧客に伝達）する。顧客は、登録後の商品が容れられたカゴ（登録する際に商品が移されたカゴ）を持って、案内された精算装置54に移動し、精算する。つまり、登録装置53-1は、店員の操作に基づいて商品を登録し、店員の操作に基づいて選択された精算装置54に登録情報を送信する。登録装置53-1から登録情報を受信した精算装置54は、顧客の操作に基づいて登録装置53-1において登録された商品について精算する。また、顧客は、精算装置54における精算後に、精算後の商品が容れられたカゴを持ってサッカー台に移動し、カゴ内の商品を袋（マイバック、有料レジ袋）に詰め、空になったカゴを返却場所（非図示）に返却し、退店のため出口に移動する。

30

40

【0115】

なお、店員は、商品の登録を終えた後、精算装置54-1、精算装置54-2のうちの一方を選択する操作に代えて送信ボタンを操作し、顧客を案内（当該送信ボタンの操作後に自動的に選択され、登録情報の送信先として店員に報知される精算装置54-1、精算装置54-2のうちの一方を顧客に伝達）してもよい。

【0116】

また、店員は、商品の登録を終えた後、精算装置54-1、精算装置54-2のうちの一方を選択する操作や送信ボタンの操作に代えて、お会計券を印刷、発行させる操作し、

50

顧客を案内（当該お会計券を精算装置 5 4 - 1、精算装置 5 4 - 2 のうちの一方に読み取らせる旨を顧客に伝達）してもよい。お会計券が発行された場合には、顧客は、登録後の商品が容れられたカゴを持って、精算装置 5 4 - 1（又は精算装置 5 4 - 2）に移動し、お会計券を読み取らせた後に、精算する。つまり、登録装置 5 3 - 1 は、店員の操作に基づいてお会計券を印刷、発行し、お会計券を読み取った精算装置 5 4 - 1（精算装置 5 4 - 2 も同様）は、顧客の操作に基づいて登録装置 5 3 - 1 において登録された商品について精算してもよい。

【 0 1 1 7 】

会計動線 K D 2 上の各装置（登録装置 5 3 - 2、精算装置 5 4 - 3、精算装置 5 4 - 4）の動作は、会計動線 K D 1 上における各装置（登録装置 5 3 - 1、精算装置 5 4 - 1、精算装置 5 4 - 2）の動作と同様であるため、説明を省略する。

10

【 0 1 1 8 】

（会計動線 K D 3）

会計動線 K D 3 は、登録精算装置 5 1 - 1 ~ 5 1 - 3 又は登録精算装置 5 2 - 1 ~ 5 2 - 4 を用いて顧客が商品を登録し、精算するといった会計の流れを形成する会計動線である。登録精算装置 5 1 - 1 ~ 5 1 - 3 は、現金決済にも非現金決済にも対応する装置である。登録精算装置 5 2 - 1 ~ 5 1 - 4 は、非現金決済のみに対応する装置である。なお、上述したように、登録精算装置 5 1 - 1 ~ 5 1 - 3（登録精算装置 5 2 - 1 ~ 5 2 - 4 も同様）は、複数の動作モードを有するが、何れもフルセルフモードに設定されている。

【 0 1 1 9 】

売場において必要な全商品のカゴに容れ終えた顧客であって、フルセルフによる会計（自身による商品登録、精算）を希望する顧客は、当該カゴを持って、会計動線 K D 3 に示すように売場から会計エリアに進入する。

20

【 0 1 2 0 】

会計動線 K D 3 では、現金決済を予定している顧客は、カゴ（売場にて商品を容れたカゴ）を持って登録精算装置 5 2 - 1 ~ 5 2 - 4 のうちの何れかに移動し、商品（必要な場合には有料レジ袋も）登録し、現金決済により精算する。また、非現金決済を予定している顧客は、カゴを持って登録精算装置 5 1 - 1 ~ 5 1 - 3 又は登録精算装置 5 2 - 1 ~ 5 2 - 4 のうちの何れかに移動し、商品（必要な場合には有料レジ袋も）を登録し、非現金決済により精算する。つまり、登録精算装置 5 1 - 1（登録精算装置 5 1 - 2、登録精算装置 5 1 - 3 も同様）は、顧客の操作に基づいて、商品を登録し、現金決済又は非現金決済により精算する。登録精算装置 5 2 - 1（登録精算装置 5 2 - 2 ~ 登録精算装置 5 2 - 4 も同様）は、顧客の操作に基づいて、商品を登録し、非現金決済により精算する。

30

【 0 1 2 1 】

なお、顧客は、登録精算装置 5 1 - 1（登録精算装置 5 1 - 2、登録精算装置 5 1 - 3、登録精算装置 5 2 - 1 ~ 登録精算装置 5 2 - 4 も同様）においてカゴに容れられた商品を袋（マイバック、有料レジ袋）に詰めるため、登録精算装置 5 1 - 1（登録精算装置 5 1 - 2、登録精算装置 5 1 - 3、登録精算装置 5 2 - 1 ~ 登録精算装置 5 2 - 4 も同様）における精算後にはサッカー台に移動せずに、空になったカゴを返却場所（非図示）に返却し、退店のため出口に移動する。

40

【 0 1 2 2 】

（会計動線 K D 4）

会計動線 K D 4 は、携帯端末 6 0 を用いて顧客が登録した商品について精算装置 5 0 - 1 ~ 5 0 - 3 を用いて該顧客が精算する場合の会計動線である。

【 0 1 2 3 】

携帯端末 6 0 を用いて売場において必要な全商品を登録しカゴ等に容れ終えた顧客であって、セルフによる会計（具体的には自身による精算）を希望する顧客は、上記カゴ等を持って、会計動線 K D 4 に示すように売場から会計エリアに進入する。

【 0 1 2 4 】

会計動線 K D 4 では、顧客は、上記カゴ等を持って精算装置 5 0 - 1 ~ 5 0 - 3 のうち

50

の何れかに移動し、商品（必要な場合には有料レジ袋も）登録し、精算する。つまり、精算装置 50 - 1（精算装置 50 - 2、精算装置 50 - 3 も同様）は、顧客の操作に基づいて、携帯端末 60 を用いて売場において登録した商品について精算する。

【0125】

なお、顧客は、精算装置 50 - 1（精算装置 50 - 2、精算装置 50 - 3 も同様）においてカゴ等に容れられた商品を袋（マイバック、有料レジ袋）に詰めるため、精算装置 50 - 1（精算装置 50 - 2、精算装置 50 - 3 も同様）における精算後にはサッカー台に移動せずに、空になったカゴ等を返却場所（非図示）に返却し、退店のため出口に移動する。

【0126】

（案内について）

また、図示は省略したが、売場と会計エリアの境では、顧客に会計動線 KD 1 ~ 4 の何れを選択すればよいかを示す案内（報知）や、好適な会計動線に顧客に誘導する案内を行っている。例えば、立て看板、天井からの吊り下げ、床面印刷、サイネージ装置（例えば、LAN 19 に接続し、取引状況管理装置 40 から制御可能なサイネージ装置）により顧客を案内する。これにより、顧客を、好適な（所望の、あるいは、登録や精算の態様に応じて選択される）動線へと滞りなく導くことができる。報知方法は、文字、色、記号（例えば、矢印や○×等）やこれらの組み合わせにより、視認し易いものとしている。

【0127】

また、決済方法に応じて案内を行ってもよい。例えば、会計動線 KD 3 を 2 つに分け（現金決済に対応する登録精算装置 51（現金対応装置）に進む路と、現金決済に対応しない登録精算装置 52（現金非対応装置）に進む路とを案内し）、現金決済を希望する顧客（現金決済顧客）と非現金決済を希望する顧客（非現金決済顧客）とを区別して案内を行ってもよい。これにより、例えば、現金精算顧客が誤って現金非対応装置を利用するといった問題や、非現金精算顧客が利用中であるために現金精算顧客が現金対応装置を利用できないといった問題の発生を低減させることができる。

【0128】

また、例えば、時間帯、店内の顧客数、店員数等に応じて、ある装置が利用できない場合には、当該装置を利用する会計動線による会計はできない旨（当該会計動線は利用不可である旨）を報知してもよい。例えば、店員の不在により登録装置 53 - 1 が休止中である場合には、会計動線 KD 1 による会計はできない旨を報知してもよい。また、精算装置 54 - 3、精算装置 54 - 4 が共にメンテナンス中（例えば、閉店処理の実行中）である場合には、会計動線 KD 2 による会計はできない旨を報知してもよい（登録装置 53 - 2 から精算装置 54 - 1、54 - 2 を指定する等の運用を例外的に行えば、会計動線 KD 2 による会計は行うこともできる）。なお、各装置の状況等（例えば、登録装置 53 における店員の有無（例えば、ログイン/ログアウトの情報）、精算装置 54 におけるメンテナンス中であるかの情報）に基づいて（各装置から取得し）、会計動線の利用の可否に関する最新情報が表示されるように、サイネージ装置を制御してもよい。また、サイネージ装置ではなく、立て看板等で報知する場合であっても、各装置の状況等が変わったときに（例えば、登録装置 53 からログアウトするとき、精算装置 54 のメンテナンスを開始するとき等）に、当該登録装置 53 において、立て看板等について報知（看板等の撤去や看板等の裏表を逆にする旨を報知）してもよい。これにより、店員は、立て看板等をどうすべきかを忘れなくなるため、案内すべきでない会計動線への案内が行われ続けることを防止することができる。なお、立て看板等について報知する報知先は、ログアウトした当該登録装置 53 に限定されず、例えば、ログアウトした当該登録装置 53 に代えて又は加えて、取引状況管理装置 40 に報知してもよい。これにより、例えば、当該登録装置 53 に加えて取引状況管理装置 40 に報知する場合には、会計エリア全体を俯瞰、監視する取引状況管理装置 40 の店員にも報知されるため、案内すべきでない会計動線への案内が行われ続けることをより確実に防止することができる。また、取引状況管理装置 40 のみ報知する場合には、会計エリア全体の監視を任された取引状況管理装置 40 の店員によって、

10

20

30

40

50

案内すべきでない会計動線への案内が行われ続けることを効率的に防止することができる。

【0129】

また、上記では、利用できる状態から利用できない状態になった場合について説明したが、利用できない状態から利用できる状態になった場合についても同様である。例えば、開店時は会計動線KD3、KD4で運用を始め、店内が込み合う時間帯から会計動線KD1、KD2を順次追加的に運用する場合、登録装置53-1にログインしたときに、会計動線KD1による会計ができるようになった旨を報知し、登録装置53-2にログインしたときに会計動線KD2による会計ができるようになった旨を報知してもよい。これにより、利用可能となった会計動線を速やかに案内することができる。

上記案内に関しては、後述する、他の設置レイアウトに係る実施例（実施例2～5）においても同様である。

10

【0130】

また、上記では、サイネージ装置、立て看板、吊り下げ、床面印刷等による案内を、売場と会計エリアの境に設ける例を説明したが、売場と会計エリアの境に代えて又は加えて他の場所に、同様の案内を設けてもよい。例えば、店舗の入口に案内を設けてもよい。

店舗の入口に案内を設ける場合の案内情報として、例えば、店員人数（勤務スケジュール、行動スケジュール等）に基づく各会計動線の混雑状況を案内してもよい。例えば、上記スケジュールによれば、現在、登録装置53-1には店員がいないため、会計動線KD-1は利用できない旨の情報を入口のサイネージ装置等において案内してもよい。

店員人数に基づく各会計動線の混雑状況に代えて又は加えて実際の各会計動線の混雑状況を案内してもよい。一例として、店内にカメラを設置し、各会計動線に並ぶ顧客の数（大小）を画像処理によって認識し、実際の各会計動線の混雑状況を案内してもよい。

20

店舗の入口に案内を設ける場合の案内情報として、例えば、商品買上点数に応じたサービス種類（会計動線）を案内（換言すれば、商品買上点数に応じた装置別の効率を案内）してもよい。つまり、商品買上点数がA（Aは整数）点未満の場合、会計動線KD3による取引が最も早く買い物を終えることができ、商品買上点数がA点～B点（BはAよりも大きい整数）の場合には、会計動線KD1、KD2による取引が最も早く買い物を終えることができ、買上点数がB点を超える場合、会計動線KD4を使った取引（サービスA）が最も早く買い物を終えることができることが経験上判明している場合、買上商品点数に応じて最適な会計動線が異なるため、このような情報を入口で予め顧客に案内するのは、顧客にとっても店舗側にとっても非常に有効である。例えば、顧客は買い物開始時に入口で上記情報を確認し、買物開始時や店内での買物途中において、現時点の買上点数を適宜確認しつつ、好適な取引（サービス、会計動線）がどれであることを認識し、選択することができる。

30

また、混雑状況（店員人数に基づく混雑状況、実際の混雑状況）と、装置別効率の2つの情報をとから現時点のおすすめ取引（サービス、会計動線）を算出し、案内してもよい。当該算出は、販売システム1内のどの装置が実行してもよい（つまり、本部サーバ10、クラウドサーバ20、ストアコントローラ30、取引状況管理装置40、精算装置50、登録精算装置51、52、登録装置53、精算装置54、携帯端末60のどれが実行してもよい）。また2以上の装置が分担して実行してもよい。

40

なお、他の場所として、店舗の入口について説明したが、店内の他の箇所であってもよい。これにより、適宜、案内することができる。

【0131】

（設置レイアウトに係る実施例2）

図21は、第1実施形態の販売システム1（図1）における各装置の設置レイアウトの一例（設置レイアウトに係る実施例2）である。但し、実施例2では、登録精算装置52を設置していない。

【0132】

図21に示すように、会計エリアには、2台の精算装置50（精算装置50-1、50-2）と、4台の登録精算装置51（登録精算装置51-1～51-4）と、4台の登録

50

装置 5 3 (登録装置 5 3 - 1 ~ 5 3 - 4) と、4 台の精算装置 5 4 (精算装置 5 4 - 1 ~ 5 4 - 4) と、1 台の取引状況管理装置 4 0 とが設置されている。登録精算装置 5 1 - 1 ~ 5 1 - 4 は、複数の動作モードを有するが、登録精算装置 5 1 - 1、5 1 - 2 は精算専用モードに設定され、登録精算装置 5 1 - 3、5 1 - 4 はフルセルフモードに設定されているものとする(但し、適宜変更可能である)。また、登録装置 5 3 - 4 は、店員が不在であるものとする。図 2 1 において、点線にて示した K D 5 ~ K D 9 の夫々は、同店舗において形成される会計動線である。

【 0 1 3 3 】

(会計動線 K D 5、K D 6)

会計動線 K D 5 上の各装置(登録装置 5 3 - 1、精算装置 5 4 - 1、精算装置 5 4 - 2)の動作や、会計動線 K D 6 上の各装置(登録装置 5 3 - 2、精算装置 5 4 - 3、精算装置 5 4 - 4)の動作は、上述した実施例 1 (図 2 0) の会計動線 K D 1 における各装置(登録装置 5 3 - 1、精算装置 5 4 - 1、精算装置 5 4 - 2)の動作と同様であるため、説明を省略する。

10

【 0 1 3 4 】

(会計動線 K D 7、K D 8)

会計動線 K D 7 は、登録装置 5 3 - 3 を用いて店員が商品を登録し、登録装置 5 3 - 3 において登録された商品について顧客が登録精算装置 5 1 - 1 又は登録精算装置 5 1 - 2 を用いて精算するといった会計の流れを形成する会計動線である。会計動線 K D 8 は、登録精算装置 5 1 - 3 又は登録精算装置 5 1 - 4 を用いて顧客が商品を登録し、精算するといった会計の流れを形成する会計動線である。

20

【 0 1 3 5 】

売場において必要な全商品をカゴに容れ終えた顧客であって、セミセルフによる会計(具体的には店員による商品登録、自身による精算)を希望する顧客は、当該カゴを持って、会計動線 K D 7 に示すように売場から会計エリアに進入する。一方、売場において必要な全商品をカゴに容れ終えた顧客であって、フルセルフによる会計(具体的には自身による商品登録、精算)を希望する顧客は、当該カゴを持って、会計動線 K D 8 に示すように売場から会計エリアに進入する。

【 0 1 3 6 】

会計動線 K D 7 では、店員は、顧客から渡されたカゴ(顧客が売場にて商品を容れたカゴ)から空のカゴに商品をしつつ、登録装置 5 3 - 3 を用いて商品(必要な場合には有料レジ袋も)を登録する。店員は、商品の登録を終えた後、当該登録した商品について精算する登録精算装置 5 1 として、精算専用モードで動作している登録精算装置 5 1 - 1、登録精算装置 5 1 - 2 のうちの一方を選択する操作を行い、顧客を案内(選択した登録精算装置 5 1 を顧客に伝達)する。顧客は、登録後の商品が容れられたカゴを持って、案内された登録精算装置 5 1 に移動し、精算する。つまり、登録装置 5 3 - 3 は、店員の操作に基づいて商品を登録し、店員の操作に基づいて選択された登録精算装置 5 1 に登録情報を送信する。登録装置 5 3 - 3 から登録情報を受信した登録精算装置 5 1 は、顧客の操作に基づいて登録装置 5 3 - 3 において登録された商品について精算する。また、顧客は、登録精算装置 5 1 における精算後に、カゴを持ってサッカー台に移動し、カゴ内の商品を袋(マイバック、有料レジ袋)に詰め、空になったカゴを返却場所(非図示)に返却し、退店のため出口に移動する。

30

40

【 0 1 3 7 】

なお、店員は、商品の登録を終えた後、登録精算装置 5 1 - 1、登録精算装置 5 1 - 2 のうちの一方を選択する操作に代えて送信ボタンを操作し、顧客を案内(当該送信ボタンの操作後に自動的に選択され、登録情報の送信先として店員に報知される登録精算装置 5 1 - 1、登録精算装置 5 1 - 2 のうちの一方を顧客に伝達)してもよい。

【 0 1 3 8 】

また、店員は、商品の登録を終えた後、登録精算装置 5 1 - 1、登録精算装置 5 1 - 2 のうちの一方を選択する操作や送信ボタンの操作に代えて、お会計券を印刷、発行させる

50

操作し、顧客を案内（当該お会計券を登録精算装置 5 1 - 1、登録精算装置 5 1 - 2 のうちの一方に読み取らせる旨を顧客に伝達）してもよい。お会計券が発行された場合には、顧客は、登録後の商品が容れられたカゴを持って、登録精算装置 5 1 - 1（又は登録精算装置 5 1 - 2）に移動し、お会計券を読み取らせた後に、精算する。つまり、登録装置 5 3 - 3 は、店員の操作に基づいてお会計券を印刷、発行し、お会計券を読み取った登録精算装置 5 1 - 1（登録精算装置 5 1 - 2 も同様）は、顧客の操作に基づいて登録装置 5 3 - 3 において登録した商品について精算してもよい。

【 0 1 3 9 】

会計動線 K D 8 では、登録装置 5 3 - 4 には店員がいないため、顧客は、カゴを持って、登録装置 5 3 - 4 の前を通過し、登録精算装置 5 1 - 3（又は登録精算装置 5 1 - 4）に移動し、商品（必要な場合には有料レジ袋も）を登録し、精算する。

10

【 0 1 4 0 】

つまり、実施例 2 の会計動線 K D 7 による会計の態様は、実施例 1 の会計動線 K D 1（実施例 1 の会計動線 K D 2、実施例 2 の会計動線 K D、K D 6 も同様）における精算装置 5 4 に代えて登録精算装置 5 1 を使用した態様である。また、実施例 2 の会計動線 K D 8 による会計の態様は、店員がいない登録装置 5 3 - 4 を使用せずに、実施例 1 の会計動線 K D 3 による会計の態様（登録精算装置 5 1 を使用する態様）と同様である。

【 0 1 4 1 】

なお、店舗の混雑状況などに応じて、会計動線 K D 7 の登録装置 5 3 - 3 を使用しないようにし、登録精算装置 5 1 - 1（又は登録精算装置 5 1 - 2）にて、商品（必要な場合には有料レジ袋も）を登録し、精算させるようにしてもよい。つまり、会計動線 K D 7 による会計の態様を会計動線 K D 8 による会計の態様のようにしてもよい。また、店舗の混雑状況などに応じて、会計動線 K D 8 の登録装置 5 3 - 4 を使用するようにし、登録精算装置 5 1 - 3（又は登録精算装置 5 1 - 4）にて、登録装置 5 3 - 4 にて登録された商品について精算させるようにしてもよい。つまり、会計動線 K D 8 による会計の態様を会計動線 K D 7 による会計の態様のようにしてもよい。

20

【 0 1 4 2 】

なお、登録精算装置 5 1 - 1（登録精算装置 5 1 - 2 も同様）は、店員が登録装置 5 3 - 3 を使用している場合には精算専用モードで動作し、店員が登録装置 5 3 - 3 を使用していない場合にはフルセルフモードで動作してもよい。同様に、登録精算装置 5 1 - 3（登録精算装置 5 1 - 4 も同様）は、店員が登録装置 5 3 - 4 を使用している場合には精算専用モードで動作し、店員が登録装置 5 3 - 4 を使用していない場合にはフルセルフモードで動作してもよい。

30

【 0 1 4 3 】

例えば、登録装置 5 3 - 3 は、ログインのために店員コードを読み取った場合に、登録精算装置 5 1 - 1 及び登録精算装置 5 1 - 2 に、使用を開始した旨を通知し、登録精算装置 5 1 - 1（登録精算装置 5 1 - 2 も同様）は、登録装置 5 3 - 3 から上記通知を受信したときに動作モードが精算専用モードでない場合には精算専用モードに切り替えてもよい。また、登録装置 5 3 - 3 は、店員（例えば当該登録装置 5 3 - 3 から離れる店員）の操作があった場合に、登録精算装置 5 1 - 1 及び登録精算装置 5 1 - 2 に、使用を終了した旨を通知し、登録精算装置 5 1 - 1（登録精算装置 5 1 - 2 も同様）は、登録装置 5 3 - 3 から上記通知を受信したときに動作モードがフルセルフモードでない場合にはフルセルフモードに切り替えてもよい。登録装置 5 3 - 4、登録精算装置 5 1 - 3、5 1 - 4 についても同様である。

40

【 0 1 4 4 】

（会計動線 K D 8）

会計動線 K D 9 上の各装置（精算装置 5 0 - 1、精算装置 5 0 - 2）の動作は、上述した実施例 1（図 2 0）の会計動線 K D 4 における各装置（精算装置 5 0 - 1～精算装置 5 0 - 3）の動作と同様であるため、説明を省略する。

【 0 1 4 5 】

50

(設置レイアウトに係る実施例3)

図22は、第2実施形態の販売システム2(図16)における各装置の設置レイアウトの一例(設置レイアウトに係る実施例3)である。

【0146】

図22に示すように、会計エリアには、6台の精算装置50(精算装置50-1~50-6)と、4台の登録装置53(登録装置53-1~53-4)と、6台の精算装置54(精算装置54-1~54-6)と、1台の取引状況管理装置40とが設置されている。図22において、点線にて示したKD10~KD14の夫々は、同店舗において形成される会計動線である。

【0147】

(会計動線KD10)

会計動線KD10上の各装置(精算装置50-1~精算装置54-6)の動作は、上述した実施例1(図20)の会計動線KD4における各装置(精算装置50-1~精算装置50-3)の動作と同様であるため、説明を省略する。なお、精算装置50-1~精算装置54-3の列と精算装置50-3~精算装置54-6の列とは装置同士が背中合わせに設置(異なる列の顧客が装置を挟んで対向するように設置)されているため、会計動線KD10は、会計動線DK10は、夫々の列に沿って2本に分岐する。なお、異なる列の顧客同士が背中合わせに操作するように、精算装置50-1~精算装置54-3の列と精算装置50-3~精算装置54-6の列の間に会計動線KD10を通してよい。

【0148】

(会計動線KD11、KD12)

会計動線KD11上の各装置(登録装置53-1、精算装置54-1、(精算装置54-2))の動作や、会計動線KD12上の各装置(登録装置53-2、精算装置54-3、(精算装置54-2))の動作は、上述した実施例1(図20)の会計動線KD1における各装置(登録装置53-1、精算装置54-1、精算装置54-2)の動作と同様であるため、説明を省略する。なお、精算装置54-2は、会計動線KD11上の装置でもあり会計動線KD12上の装置でもある。つまり、精算装置54-2は、登録装置53-1において登録された商品についても、登録装置53-2において登録された商品についても精算する。

【0149】

(会計動線KD13)

会計動線KD13上の各装置(登録装置53-4、精算装置54-5、精算装置54-6)の動作は、上述した実施例1(図20)の会計動線KD1における各装置(登録装置53-1、精算装置54-1、精算装置54-2)の動作と同様であるため、説明を省略する。

【0150】

(会計動線KD14)

会計動線KD14上の各装置(登録装置53-3、精算装置54-4)の動作は、上述した実施例1(図20)の会計動線KD1における各装置(登録装置53-1、精算装置54-1、精算装置54-2)の動作と同様であるため、説明を省略する。なお、会計動線KD13では、精算装置54は1台である。精算装置54が1台である場合には、登録情報の送信先を選択しなくてもよい。

【0151】

(設置レイアウトに係る実施例4)

図23は、第2実施形態の販売システム2(図16)における各装置の設置レイアウトの他の例(設置レイアウトに係る実施例4)である。

【0152】

図23に示すように、会計エリアには、1台の精算装置50と、5台の登録装置53(登録装置53-1~53-5)と、5台の精算装置54(精算装置54-1~54-5)と、1台の取引状況管理装置40とが設置されている。図23において、点線にて示した

10

20

30

40

50

K D 1 5 ~ K D 2 0 の夫々は、同店舗において形成される会計動線である。

【 0 1 5 3 】

(会計動線 K D 1 5、K D 1 6、K D 1 8、K D 1 9、K D 2 0)

会計動線 K D 1 5 上の各装置 (登録装置 5 3 - 1、精算装置 5 4 - 1) の動作は、上述した実施例 3 (図 2 3) の会計動線 K D 1 4 における各装置 (登録装置 5 3 - 3、精算装置 5 4 - 4) の動作と同様であるため、説明を省略する。会計動線 K D 1 6 上の各装置 (登録装置 5 3 - 2、精算装置 5 4 - 2) の動作、会計動線 K D 1 8 上の各装置 (登録装置 5 3 - 3、精算装置 5 4 - 3) の動作、会計動線 K D 1 9 上の各装置 (登録装置 5 3 - 4、精算装置 5 4 - 4) の動作、会計動線 K D 2 0 上の各装置 (登録装置 5 3 - 5、精算装置 5 4 - 5) の動作についても同様である。

10

【 0 1 5 4 】

(会計動線 K D 1 7)

会計動線 K D 1 7 の装置 (精算装置 5 0 - 1) の動作は、上述した実施例 1 (図 2 0) の会計動線 K D 4 における各装置 (精算装置 5 0 - 1 ~ 精算装置 5 0 - 3) の動作と同様であるため、説明を省略する。なお、2台以上の精算装置 5 0 を設置してもよい。

【 0 1 5 5 】

(設置レイアウトに係る実施例 5)

図 2 4 は、第 3 実施形態の販売システム 3 (図 1 7) における各装置の設置レイアウトの一例 (設置レイアウトに係る実施例 5) である。

【 0 1 5 6 】

図 2 4 に示すように、会計エリアには、2台の精算装置 5 0 と、3台の登録装置 5 3 (登録装置 5 3 - 1 ~ 5 3 - 3) と、6台の精算装置 5 4 (精算装置 5 4 - 1 ~ 5 4 - 6) と、1台の登録精算装置 5 9 と、1台の取引状況管理装置 4 0 とが設置されている。図 2 4 において、点線にて示した K D 2 1 ~ K D 2 5 の夫々は、同店舗において形成される会計動線である。

20

【 0 1 5 7 】

(会計動線 K D 2 1、K D 2 2、K D 2 4)

会計動線 K D 2 1 上の各装置 (登録装置 5 3 - 1、精算装置 5 4 - 1、精算装置 5 4 - 2) の動作は、上述した実施例 1 (図 2 0) の会計動線 K D 1 における各装置 (登録装置 5 3 - 1、精算装置 5 4 - 1、精算装置 5 4 - 2) の動作と同様であるため、説明を省略する。会計動線 K D 2 2 上の各装置 (登録装置 5 3 - 2、精算装置 5 4 - 3、精算装置 5 4 - 4) の動作、会計動線 K D 2 4 上の各装置 (登録装置 5 3 - 3、精算装置 5 4 - 5、精算装置 5 4 - 6) の動作についても同様である。

30

【 0 1 5 8 】

(会計動線 K D 2 3)

会計動線 K D 2 3 の装置 (精算装置 5 0 - 1、5 0 - 2) の動作は、上述した実施例 1 (図 2 0) の会計動線 K D 4 における各装置 (精算装置 5 0 - 1 ~ 精算装置 5 0 - 3) の動作と同様であるため、説明を省略する。

【 0 1 5 9 】

(会計動線 K D 2 5)

会計動線 K D 2 5 は、登録精算装置 5 9 を用いて店員が商品を登録し、精算するといった会計の流れを形成する会計動線である。

40

【 0 1 6 0 】

売場において必要な全商品のカゴに容れ終えた顧客であって、店員による会計 (店員による商品登録、精算) を希望する顧客は、当該カゴを持って、会計動線 K D 2 5 に示すように売場から会計エリアに進入する。

【 0 1 6 1 】

会計動線 K D 2 5 では、店員は、顧客から渡されたカゴ (顧客が売場にて商品を容れたカゴ) から空のカゴに商品に移しつつ、登録精算装置 5 9 を用いて商品 (必要な場合には有料レジ袋も) を登録し、精算する。顧客は、登録精算装置 5 9 における精算後に、精算

50

後の商品が容れられたカゴを持ってサッカー台に移動し、カゴ内の商品を袋（マイバック、有料レジ袋）に詰め、空になったカゴを返却場所（非図示）に返却し、退店のため出口に移動する。

【0162】

（取引状況管理装置40の表示）

図25は、取引状況管理装置40の表示例である。取引状況管理装置40は、店舗に設置された装置（精算装置50等の設置レジ）、店舗内に存在する携帯端末（携帯端末60等）を管理（監視）する管理画面を表示する。

【0163】

図25（A）は、設置レジを管理する設置レジ管理画面の一例である。図25（B）は、携帯端末を管理する携帯端末管理画面の一例である。例えば、取引状況管理装置40は、タブ（「設置レジ」「携帯端末」）の操作によって、図25（A）に示した設置レジ管理画面と、図25（B）に示した携帯端末管理画面と、を切り替え可能に表示する。なお、図25（A）は、実施例1（図20）による設置レジ管理画面の一例である。また、店舗内には、顧客個人の所有物である携帯端末60と、店舗側が貸与する携帯端末60と、が混在しているものとする。

10

【0164】

（設置レジ管理画面）

取引状況管理装置40は、ボタン（レイアウトボタンBT401、機能ボタンBT402）の操作によって、設置レジ管理画面について、レイアウト（設置位置）による設置レジ管理画面（以下、「設置レジ管理画面（レイアウト表示）」と称する場合がある）と、機能（装置の種類別、会計動線（レーン別）等）による設置レジ管理画面（以下、「設置レジ管理画面（機能別表示）」と称する場合がある）と、を切り替え可能に表示する。

20

【0165】

図25（A）において、レイアウトボタンBT401の太枠表示、機能ボタンBT402の細枠表示は、レイアウトボタンBT401と機能ボタンBT402のうち最後に操作されたボタンがレイアウトボタンBT401である旨（レイアウト表示が選択されている旨）を示している。つまり、図25（A）に示した設置レジ管理画面は、設置レジ管理画面（レイアウト表示）である。

【0166】

図25（A）に示した設置レジ管理画面（レイアウト表示）において、表示領域HR403はメイン表示領域である。取引状況管理装置40は、メイン表示領域HR403に、図25（A）に示すように、会計エリアに設置されている各装置について当該会計エリアにおける夫々の設置位置に応じた位置に夫々の装置に対応するアイコンを表示する。番号付きのアイコンは、設置レジ（商品登録又は精算する装置）に対応するアイコンである。番号無しの斜線のアイコンは当該取引状況管理装置40に対応するアイコンである。

30

【0167】

なお、レイアウト表示において、夫々の装置における顧客の立つ位置（夫々の装置のどちら側に立つか）が分かるようにしてもよい。一例として、図面右上の14番のアイコンに対応する装置（図20に示した精算装置50-1）では、顧客は、9番のアイコンに対応する装置（図20に示した登録精算装置52-2）側に立つ（背を向けて立つ）ので、例えば、14番のアイコンの9番側の一边を他の3辺とは異なる態様（例えば、色）で表示してもよいし、当該一边側に顧客が立つ側である旨を示す印（例えば、○に客と記した画像）を表示してもよい。当該印は、顧客がいるか否か（例えば人感センサ等にて判断）に応じて表示態様を異ならせてもよいし、顧客が操作する装置については顧客が操作中か否かに応じて表示態様を異ならせてもよい。なお、当該印は、夫々の装置における顧客の立つ位置を示すものでなく、単に、顧客がいるか否かや顧客が操作中であるか否かを示すものであってもよい。

40

【0168】

図25（A）に示した設置レジ管理画面（レイアウト表示）において、表示領域HR4

50

04は補足情報表示領域である。取引状況管理装置40は、補足情報表示領域HR404に、図25(A)に示すように、メイン表示領域HR403に示した各番号の設置レジの種類を表示する。

【0169】

図25(A)に示した設置レジ管理画面(レイアウト表示)において、表示領域HR405は詳細情報表示領域である。取引状況管理装置40は、詳細情報表示領域HR405に、図示は省略したが、一の設置レジ(例えば、メイン表示領域HR403においてアイコンの操作(タッチ)によって選択された設置レジ)に関する詳細情報を表示する。例えば、取引状況管理装置40は、詳細情報として、複数の動作モードを有する場合には現在の動作モード、店員や顧客が使用しているか否か、釣り銭の状況、用紙の状況等を表示する。また、詳細情報表示領域HR405に詳細情報を表示している一の設置レジ(つまり操作によって選択された設置レジ)について、メイン表示領域HR403において他の設置レジとは異なる表示態様で表示してもよい。本例では太枠にて表示しているが、他と異なる色で表示してもよいし、マークを付してもよい。

10

【0170】

なお、上述したように、取引状況管理装置40は、レイアウトボタンBT401が操作された場合には設置レジ管理画面(機能表示)を表示するが、取引状況管理装置40は、設置レジ管理画面(機能表示)において、各装置に関する情報を種類別に(又は会計動線別に)、表形式で一覧表示してもよい。例えば、設置レジ管理画面(機能表示)は、設置レジ管理画面(レイアウト表示)と同様、メイン表示領域HR403、補足情報表示領域HR404、詳細情報表示領域HR405を有し、メイン表示領域HR403に、各装置に関する情報を種類別に(又は会計動線別に)、表形式で一覧表示してもよい。

20

【0171】

(携帯端末管理画面)

図25(B)に示した携帯端末管理画面において、表示領域HR410は、端末数表示領域である。取引状況管理装置40は、端末数表示領域HR410に、取引中の携帯端末60の台数を表示する。取引中の携帯端末60とは、商品登録開始後、精算完了前の携帯端末60である。なお、取引状況管理装置40は、例えば、クラウドサーバ20が記憶する情報(夫々の携帯端末60の取引情報)や、本部サーバ10が記憶する情報(顧客マスタ等)に基づいて、携帯端末管理画面に種々の情報を表示する。

30

【0172】

図25(B)に示した携帯端末管理画面において、表示領域HR412は、異常取引端末数表示領域である。異常取引とは、例えば、保留商品を含む取引であって、店員による確認作業がなければ後の精算処理が正常に完了しない取引である。保留商品とは、精算処理における精算が一旦保留される商品である。保留商品には、例えば、商品のスキャンが完了していない未スキャン商品、商品をスキャンしたが該商品の商品コードが商品マスタに登録されていないため価格等の情報を取得できなかったNONファイル商品、アルコール類等の年齢確認商品、薬剤師等の説明を要する医薬品、防犯タグが付された防犯タグ商品等が含まれる。取引状況管理装置40は、異常取引端末数表示領域HR412に、取引中の携帯端末60のうち該取引が異常取引である携帯端末60の台数を表示する。

40

【0173】

図25(B)に示した携帯端末管理画面において、表示領域HR414は、正常取引端末数表示領域である。正常取引とは、例えば、保留商品を含まない取引であって、店員による確認作業がなくても後の精算処理が正常に完了する取引である。取引状況管理装置40は、正常取引端末数表示領域HR414に、取引中の携帯端末60のうち該取引が正常取引である携帯端末60の台数を表示する。

【0174】

図25(B)に示した携帯端末管理画面において、表示領域HR423はメイン表示領域である。取引状況管理装置40は、メイン表示領域HR423に取引中の携帯端末60に関する情報を一覧表示する。表示選択ボタンBT411は、メイン表示領域HR423

50

の表示対象の携帯端末 60 として全部の取引中の携帯端末 60 (該取引が異常取引である携帯端末 60、該取引が正常取引である携帯端末 60 の両方を含む) を選択するためのボタンである。表示選択ボタン BT 4 1 3 は、メイン表示領域 HR 4 2 3 の表示対象の携帯端末 60 として該取引が異常取引である携帯端末 60 を選択するためのボタンである。表示選択ボタン BT 4 1 5 は、メイン表示領域 HR 4 2 3 の表示対象の携帯端末 60 として該取引が正常取引である携帯端末 60 を選択するためのボタンである。なお、図 2 5 (B) に示した例では、表示選択ボタン BT 4 1 3 が操作され (なお、グレーダウンは操作によって選択された旨を示している)、メイン表示領域 HR 4 2 3 において、該取引が異常取引である携帯端末 60 に関する情報が一覧表示されている。表示する携帯端末 60 の数が多い場合には、一つひとつを小さく表示してもよいし、複数頁に分けて表示してもよい。

10

【 0 1 7 5 】

図 2 5 (B) に示した携帯端末管理画面において、表示領域 HR 4 2 5 は詳細情報表示領域である。取引状況管理装置 40 は、詳細情報表示領域 HR 4 2 5 に、図示は省略したが、一の携帯端末 60 (例えば、メイン表示領域 HR 4 2 3 において操作によって選択された携帯端末 60) に関する詳細情報を表示する。例えば、取引状況管理装置 40 は、詳細情報として、当該顧客の購買履歴等を表示する (各顧客の購買履歴等は、例えば、本部サーバ 10 に記憶されていてもよい)。また、詳細情報表示領域 HR 4 2 5 に詳細情報を表示している一の携帯端末 60 (つまり操作によって選択された携帯端末 60) について、メイン表示領域 HR 4 2 3 において他の携帯端末 60 とは異なる表示態様で表示してもよい。本例では太枠にて表示しているが、他と異なる色で表示してもよいし、マークを付してもよい。

20

【 0 1 7 6 】

以上、図 2 5 を用いて取引状況管理装置 40 の表示について説明したが、取引状況管理装置 40 の表示が表示する管理画面は、図 2 5 に示した管理画面に限定されない。例えば、上記では、設置レジ管理画面 (図 2 5 (A)) と携帯端末管理画面 (図 2 5 (B)) とを切り替えて表示する例を説明したが、切り替えて表示することに変えて又は加えて、設置レジ管理画面と携帯端末管理画面とを同時に表示 (例えば、上下に並べて表示、左右に並べて表示) してもよい。また、同時に表示する際には、一方を大きく他方を小さくするなどの操作を受け付けるようにしてもよい。設置レジ管理画面 (レイアウト表示) と設置レジ管理画面についても同様である。

30

【 0 1 7 7 】

また、上記では、「商品登録開始後、精算完了前」の携帯端末 60 について処理の進行状況を区別せずに一様に監視対象としているが、処理の進行状況毎に監視してもよい。例えば、取引状況管理装置 40 は、下記 (1) ~ (6) の何れかを選択可能に表示してもよい。なお、例えば、夫々の携帯端末 60 が、処理の進行状況に関する情報をクラウドサーバ 20 に通知し、クラウドサーバ 20 が、夫々の携帯端末 60 の取引情報に、処理の進行状況に関する情報を記憶することにより、取引状況管理装置 40 は、夫々の携帯端末 60 の処理の進行状況を認識 (換言すれば、(1) ~ (6) に属する携帯端末 60 を抽出) してもよい。

【 0 1 7 8 】

(1) 商品登録開始後、商品登録完了前 (例えば、精算用 2 次元コード 605 の表示前) の携帯端末 60 (つまり商品登録中の携帯端末 60)
 (2) 商品登録完了後、精算開始前 (例えば、精算装置 50 による精算用 2 次元コード 605 の読取前) の携帯端末 60 (つまり精算に移行中の携帯端末 60)
 (3) 精算開始後、精算完了前の携帯端末 60 (つまり精算中の携帯端末 60)
 (4) 商品登録開始後、精算開始前 (つまり (1) + (2)) の携帯端末 60
 (5) 商品登録完了後、精算完了前 (つまり (2) + (3)) の携帯端末 60
 (6) 商品登録開始後、精算完了前 (つまり (1) + (2) + (3))。図 2 5 (B) の例) の携帯端末 60

40

【 0 1 7 9 】

50

(出口ゲート)

第 1 実施形態 (他の実施形態も同様) において、未精算のまま退店する不正を防止するため、出口付近 (又は出口の手前) に出口ゲートを設置してもよい。出口ゲートは、読取部を備え、所定の通過許可用 2 次元コードを読取ることで、通過を許可してもよい。通過許可用 2 次元コードは、例えば、精算後に発行されるレシートに印刷してもよいし、精算後の携帯端末 6 0 に表示されてもよい。出口ゲートは、例えば、駅の自動改札機のように移動を制限する構成のものであってもよいし、単にディスプレイ表示や音声報知をするものであってもよい。また、出口ゲートは、ネットワーク (L A N) に接続され、取引状況管理装置 4 0 によって管理 (監視、制御) されてもよい。

【 0 1 8 0 】

以上、実施形態 1 ~ 3 を説明したが、実施形態 1 ~ 3 によれば、複数のサービスが共存する場合において、好適な会計動線を提供することができる。

【 0 1 8 1 】

(変形例等)

以上、実施形態について説明したが、機器の構成、データの構成、処理の流れ、表示及び出力の態様などは、例えば下記 (1)、(2)、... に示すように、適宜変更が可能である。また、下記 (1)、(2)、... は、夫々適宜組み合わせられてよい。

【 0 1 8 2 】

(1) 上記実施形態では、各販売システムにおいて店内に設置する精算装置 5 0 は、携帯端末 6 0 によって登録された商品を精算する装置として説明したが、精算装置 5 0 は、携帯端末 6 0 とは異なる装置 (例えば、登録精算装置 5 1、登録精算装置 5 2、登録装置 5 3) によって登録された商品を精算してもよい。例えば、精算装置 5 0 は、精算装置 5 4 の如く、登録装置 5 3 から登録情報を受信し、登録装置 5 3 によって登録された商品を精算してもよい。同様に、各販売システムにおいて店内に設置する精算装置 5 4 は、登録装置 5 3 によって登録された商品を精算する装置として説明したが、精算装置 5 4 は、登録装置 5 3 とは異なる装置 (例えば、登録精算装置 5 1、登録精算装置 5 2、携帯端末 6 0) によって登録された商品を精算してもよい。

【 0 1 8 3 】

(2) 上記実施形態では、各販売システムにおいて店内に設置する登録装置又は精算装置として、精算装置 5 0、登録精算装置 5 1、登録精算装置 5 2、登録装置 5 3、精算装置 5 4、登録精算装置 5 9 を説明したが、各販売システムにおいて店内に設置する登録装置や精算装置は、上述した装置に限定されない。一例として、専ら顧客が商品を登録し、精算する登録精算装置 (フルセルフモードに固定された登録精算装置 5 1 (又は登録精算装置 5 2) に相当する登録精算装置。以下、登録精算装置 5 5 と称する) を、登録精算装置 5 1 (又は登録精算装置 5 2) に代えて又は加えて店内に設置してもよい。なお、登録精算装置 5 1 (又は登録精算装置 5 2) は、顧客が使用するスキャナ部と店員が使用するスキャナ部とを備えるが (図 5)、登録精算装置 5 5 は、顧客が使用するスキャナ部を備えていけばよい。

【 0 1 8 4 】

(3) 上記実施形態では、顧客は携帯端末 6 0 を用いて商品を登録する例を説明したが、商品の陳列場所において商品を登録可能な移動型 (可搬型) の機器であれば、携帯端末 6 0 でなくてもよい。例えば、店舗側が来店顧客に貸与するタブレット端末や、表示部を備えるショッピングカート (又は、ショッピングカートに着脱可能な表示器) を用いて商品を登録してもよい。上記ショッピングカートは、電子タグの情報を認識する電子タグ認識部を備えるものであってもよい。

【 0 1 8 5 】

(4) 上記実施形態の精算装置 5 0 における各機能 (入出力、記憶、処理 (判断含む)) の一部又は全部は、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。例えば、精算装置 5 0 の処理として、図 1 5 のシーケンス図を用いて説明した処理のうちの少なくとも一部について、精算装置 5 0 に代えて、ストアコントロー

10

20

30

40

50

ラ 3 0 やクラウドサーバ 2 0 が実行してもよい。上記に関連し、精算装置 5 0 は、入出力のインターフェース等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。例えば、精算装置 5 0 は、各種の入力（顧客の操作、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、画像情報等）をクラウドサーバ 2 0 に送信し、続いて、クラウドサーバ 2 0 は、精算装置 5 0 から受信した情報に応じた処理を実行し、処理結果（更新画面情報等）を精算装置 5 0 に送信し、続いて、精算装置 5 0 は、クラウドサーバ 2 0 から受信した情報に応じた動作（表示部への表示等）を実行してもよい。つまり、精算装置 5 0 の動作を制御するためのプログラムをクラウドサーバ 2 0 が実行してもよい。登録精算装置 5 1、登録精算装置 5 2、登録装置 5 3、精算装置 5 4、登録精算装置 5 5、登録精算装置 5 9 についても同様である。

10

【 0 1 8 6 】

< 実施形態の総括 >

[技術分野]

本発明は、商品販売データ処理システムに関する。

[背景技術]

商品の販売に関する複数のサービスが共存する場合がある。例えば、店舗において複数の精算方法を提供するシステムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

[先行技術文献]

[特許文献]

[特許文献 1] 特開 2 0 1 6 - 0 8 1 0 7 2 号公報

20

[発明の概要]

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、複数のサービスが共存する場合の会計動線に問題が生じる場合がある。本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、好適な会計動線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]

【 0 1 8 7 】

(1) 商品販売データ処理システムであって、商品を登録する登録処理と前記登録処理によって登録された商品を精算する精算処理とを実行する商品販売データ処理システム（例えば、販売システム 1、2、3）であって、店員の操作に基づいて前記登録処理を実行する第 1 装置（例えば、登録装置 5 3）と、前記第 1 装置によって登録された商品について顧客の操作に基づいて前記精算処理を実行する第 2 装置（例えば、精算装置 5 4）と、店内の売場において顧客の操作に基づいて可搬装置（例えば、携帯端末 6 0）によって登録された商品について顧客の操作に基づいて前記精算処理を実行する第 3 装置と（例えば、精算装置 5 0）を備え、前記第 1 装置の設置地点と前記第 2 装置の設置地点とを含むように形成される第 1 会計動線における少なくとも一部分と、複数の前記第 3 装置の夫々の設置地点とを含むように形成される第 2 会計動線とが互いに略平行になるように、前記第 1 装置、前記第 2 装置及び前記第 3 装置の夫々が、設置されていることを特徴とする商品販売データ処理システムである。

30

実施例 1（図 2 0）では、例えば、会計動線 K D 1（第 1 会計動線）における少なくとも一部分（登録装置 5 3 - 1 の前を通過する部分）と、会計動線 K D 4（第 2 会計動線）とが互いに略平行である。実施例 2（図 2 1）では、例えば、会計動線 K D 5（第 1 会計動線）における少なくとも一部分（登録装置 5 3 - 1 の前を通過する部分）と、会計動線 K D 9（第 2 会計動線）とが互いに略平行である。実施例 3（図 2 2）では、例えば、会計動線 K D 1 1（第 1 会計動線）における少なくとも一部分（登録装置 5 3 - 1 の前を通過する部分）と、会計動線 K D 1 0（第 2 会計動線）とが互いに略平行である。実施例 4（図 2 3）では、例えば、会計動線 K D 1 5（第 1 会計動線）における少なくとも一部分（登録装置 5 3 - 1 の前を通過する部分）と、会計動線 K D 1 7（第 2 会計動線）とが互いに略平行である。実施例 5（図 2 4）では、例えば、会計動線 K D 2 4（第 1 会計動線）における少なくとも一部分（登録装置 5 3 - 3 の前を通過する部分）と、会計動線 K D

40

50

23(第2会計動線)とが互いに略平行である。

(1)の構成によれば、好適な会計動線を提供することができる。つまり、複数のサービスが共存する場合(第1会計動線と第2会計動線とが存在する場合)であっても、店舗内の会計動線が整然とし、分かりやすくなる。

【0188】

(2)顧客の操作に基づいて前記登録処理と前記精算処理とを実行する第4装置(例えば、登録精算装置51、52、55)を備え、前記第3装置(例えば、精算装置50)の設置台数と前記第4装置(例えば、登録精算装置51、52、55)の設置台数は、合計3台以上であり、合計3台以上の前記第3装置又は前記第4装置が、所定エリアの周囲に並べて設置されていることを特徴とする(1)に記載の商品販売データ処理システムである。

10

実施例1(図20)では、破線にて示した領域Cが所定エリア(回遊エリアと称する場合もある)であり、領域Cの周辺に、登録精算装置51-1~51-3、登録精算装置52-1~52-4、精算装置50-1~50-3が並べて設定されている。

(2)の構成によれば、セルフの装置が所定エリアの周辺に並べて設置されているため、顧客が何れかのセルフの装置にアクセスしやすくなる。また、監視やサポートも容易になる。精算装置50、登録精算装置51、52を1つのエリアに纏めることで、登録装置53、精算装置54からなるセミセルフ取引時の店員のサポート、監視能力と同等のサポート、監視をフルセルフ取引の装置(精算装置50、登録精算装置51、52)に対しても行うことができる。つまり、少ない店員数で多数の顧客の取引を成立させ、深刻な人手不足に対応するレイアウトを実現している。

20

【0189】

(3)前記所定エリアは、少なくとも2つの入口と、少なくとも1つの出口を有する囲まれた領域であることを特徴とする(2)に記載の商品販売データ処理システムである。

実施例1(図20)では、領域Cには、2つの入口(会計動線KD3、会計動線KD4)と、1つ又は2つの出口(取引状況管理装置40の右側を抜ける通路、又は、左側を抜ける通路のうち的一方又は両方)がある。なお、実施例1において、登録精算装置52-2、登録精算装置52-3を離して設置し、両装置の間を領域Cへの通路としてもよい(つまり領域Cへの入口を3つとしてもよい)。また、領域Cの広さや形状、領域Cの周辺に設置する装置の数に応じて、4つ以上の入口や3つ以上の出口を設けるようにしてもよい。

30

(3)の構成によれば、入口を2つ設けることで、精算装置50を利用したい顧客と登録精算装置51、52を利用したい顧客とが同じ列で並ばないようにすることができる。よって、取引方法の異なる顧客が混在することを防ぐことができる。仮に1つであると両者が混在し、問題(例えば、精算装置50を利用する顧客が、精算装置51、52が空くの無駄に待ち続ける等の無駄)が発生する恐れもある。また、前客と次客とが異なる装置を所望する場合に、次客が前客に倣って誤った装置へ赴く可能性もある。

出口を1つにし、かつ、出口近傍に取引状況管理装置40と監視店員を一人設けることで、精算装置50、登録精算装置51、52を含むエリア全体を見たわすための視認性が向上し、店員の肉眼により直接利用状況を確認でき、かつ、取引状況管理装置40を通して間接的にも利用状況を確認でき、サポート、監視性を向上させることができる。出口(退店への進行方向)に店員がサポート、監視可能に待機していることで、顧客は当該店員を発見し易く、サポートを求め易く、声をかけ易いという効果もある。

40

加えて、精算装置50を利用する顧客(サービスAを利用し会計動線KD4に進む顧客)は買い物において快適さと効率性を重視している顧客であると考えられる。従って、精算装置50を利用する顧客に対しては、店内における携帯端末60による快適で効率的な商品選びや商品登録に加え、精算装置等による快適で効率的な精算をも体験させ、入店から退店に至るまで全体を通して良い印象を持って貰うことが重要である。ここで、会計動線KD4は、入口と精算装置50と出口とを略一直線にすることで最短経路を提供しているため、入店~精算の流れに加え、精算~退店の流れにおいても、良い印象を与えることができる。また、サービスAは、最も店員の負荷、装置の占有時間の少ない店舗側にとつ

50

ても、大きなメリットが期待されるサービスであるが、サービスAを実際に利用している顧客に対し、快適な体験、印象（インセンティブのようなもの）を顧客に与えること（或いは与え続けること）により、サービスAの利用を定着させ、あるいは口コミ（サービスAを利用している顧客は一般に種々の動向に敏感で発信力があると思われる）等による新規の利用への動機付けともなるため、利用拡大を図る店舗にとっても非常に有益である。

【0190】

（4）前記第3装置又は前記第4装置の少なくとも一部を監視する監視装置（例えば、取引状況管理装置40）を備え、前記監視装置は、前記第1会計動線又は前記第2会計動線の下流側を設置地点とすることを特徴とする（2）又は（3）の何れかに記載の商品販売データ処理システムである。

例えば、実施例1（図20）では、監視装置は、会計動線KD4（第2会計動線）の下流側が設置地点である。

（4）の構成によれば、好適に監視やサポートを行うことができる。例えば、顧客が精算後に通過する下流側（出口方向）で監視するため、不正等の抑止力となる。また、サポート対象が店内方向（上流側）に存在するため、サポート範囲も広がる。

【0191】

（5）前記第1会計動線における前記第2装置の設置地点の下流にはサッカー台が設置され、前記所定エリアの前記第1会計動線の方向の長さは、前記第1装置の設置地点から前記サッカー台の設置位置迄の前記第1会計動線の方向の長さ以下であることを特徴とする（2）乃至（4）の何れかに記載の商品販売データ処理システムである。

実施例1（図20）では、破線にて示した領域Cの会計動線KD1の方向の長さは、登録装置53-1の設置地点からサッカー台の設置位置迄の会計動線KD1の方向の長さよりも短い。

（5）の構成によれば、所定エリアの動線方向の長さを抑えたため、所定エリアによる圧迫感（窮屈さ）を緩和し、また、必要な幅の通路（図20ではサービスカウンタ前の通路）を確保することができる。

【0192】

なお、以上に説明した各装置（本部サーバ10、ストアコントローラ30、取引状況管理装置40、精算装置50、登録精算装置51、登録精算装置52、登録装置53、精算装置54、登録精算装置55、登録精算装置59等）の機能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て、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより上記各装置の処理を行ってもよい。ここで、「記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行する」とは、コンピュータシステムにプログラムをインストールすることを含む。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、「コンピュータシステム」は、インターネットやWAN、LAN、専用回線等の通信回線を含むネットワークを介して接続された複数のコンピュータ装置を含んでもよい。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。このように、プログラムを記憶した記録媒体は、CD-ROM等の非一過性の記録媒体であってもよい。また、記録媒体には、当該プログラムを配信するために配信サーバからアクセス可能な内部または外部に設けられた記録媒体も含まれる。配信サーバの記録媒体に記憶されるプログラムのコードは、端末装置で実行可能な形式のプログラムのコードと異なるものでもよい。すなわち、配信サーバからダウンロードされて端末装置で実行可能な形でインストールができるものであれば、配信サーバで記憶される形式は問わない。なお、プログラムを複数に分割し、それぞれ異なるタイミングでダウンロードした後に端末装置で合体される構成や、分割されたプログラムのそれぞれを配信する配信サーバが異なってもよい。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、ネットワーク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、

10

20

30

40

50

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、上述した機能の一部を実現するためのものであってもよい。さらに、上述した機能をコンピュータシステムに既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】

【 0 1 9 3 】

1、2、3 ... 販売システム

10 ... 本部サーバ

20 ... クラウドサーバ

30 ... ストアコントローラ

40 ... 取引状況管理装置

50 ... 精算装置

51 ... 登録精算装置

52 ... 登録精算装置

53 ... 登録装置

54 ... 精算装置

59 ... 登録精算装置

10

20

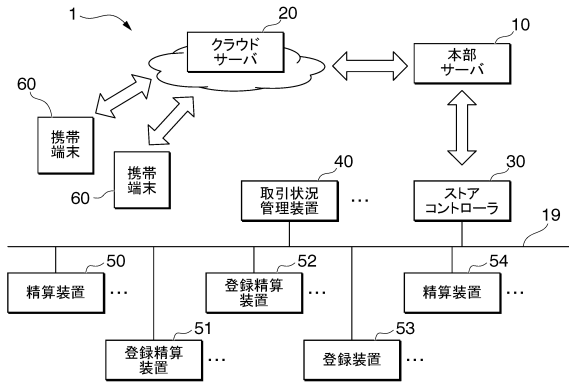
30

40

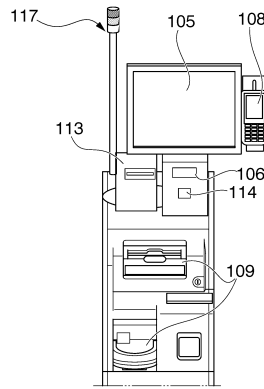
50

【図面】

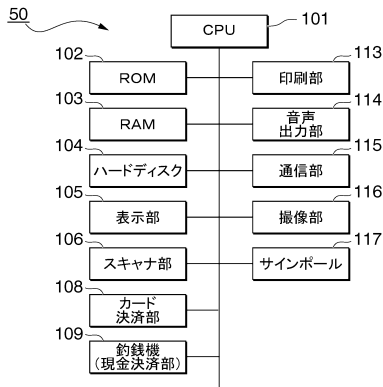
【図 1】



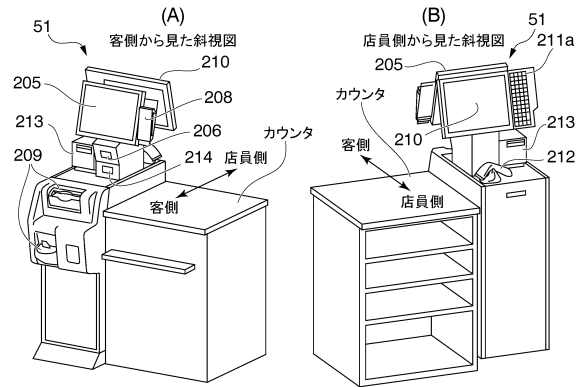
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

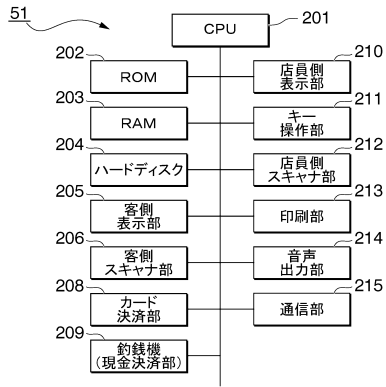
20

30

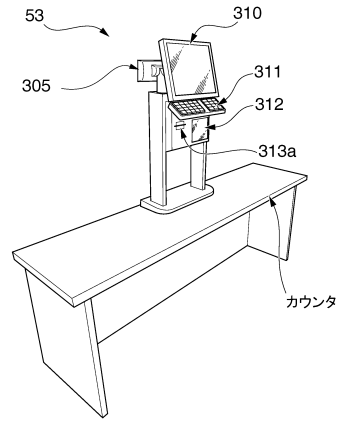
40

50

【図5】

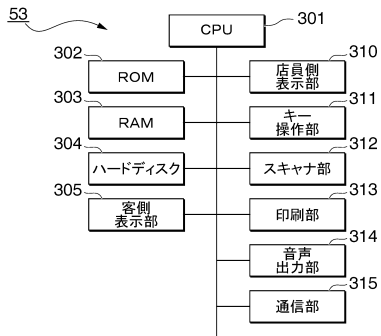


【図6】

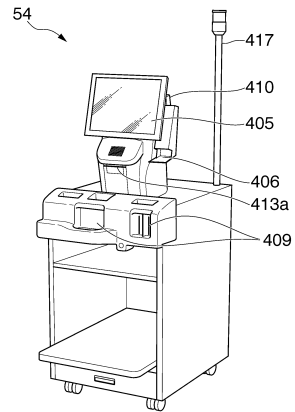


10

【図7】



【図8】



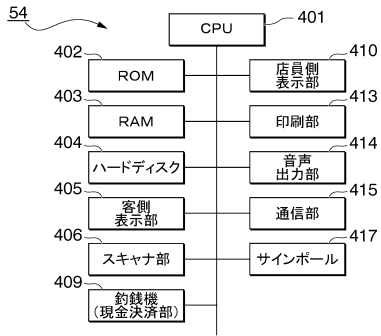
20

30

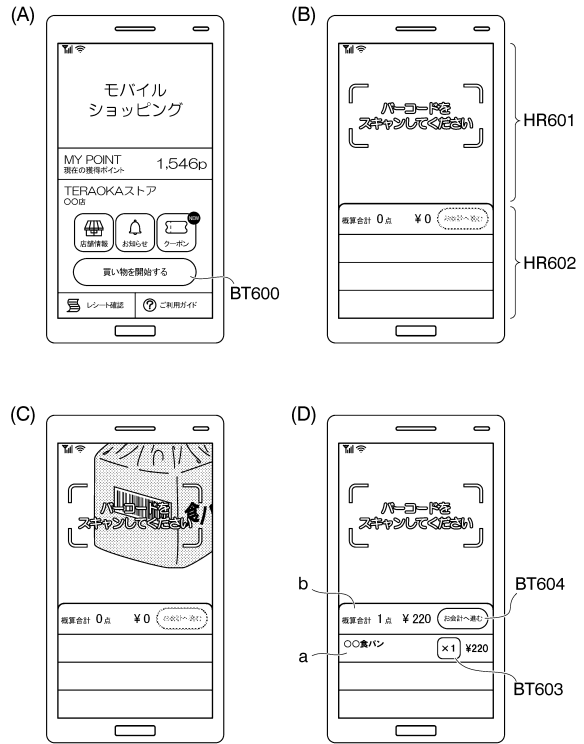
40

50

【図 9】



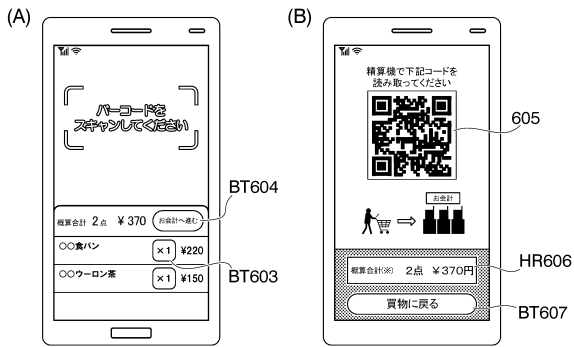
【図 10】



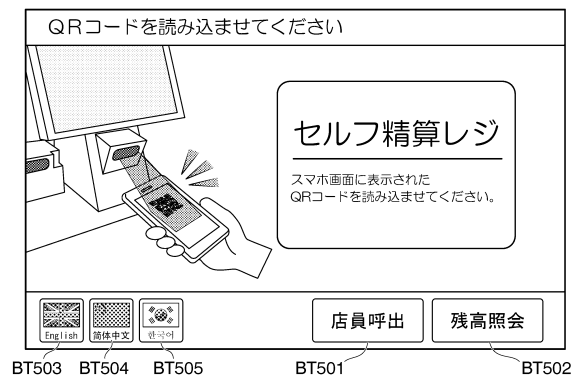
10

20

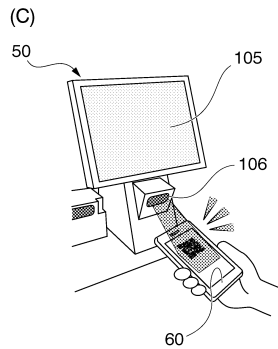
【図 11】



【図 12】



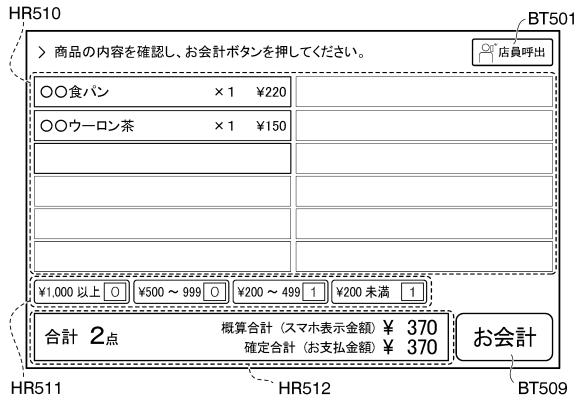
30



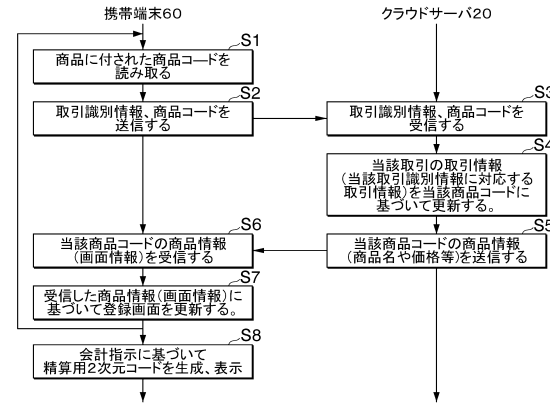
40

50

【図13】

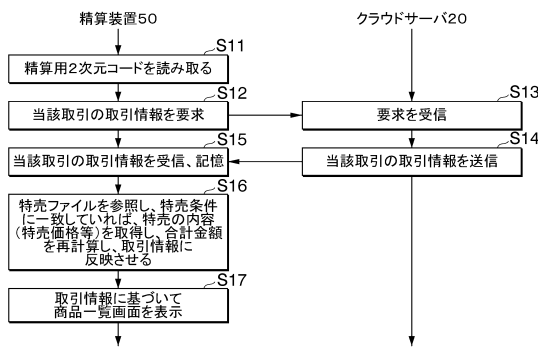


【図14】

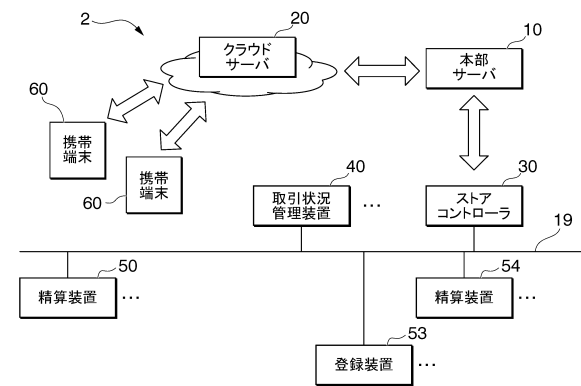


10

【図15】

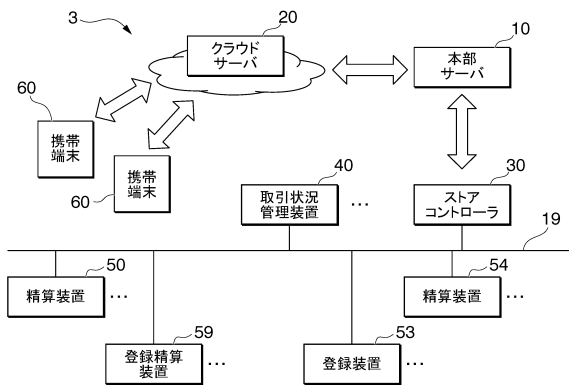


【図16】

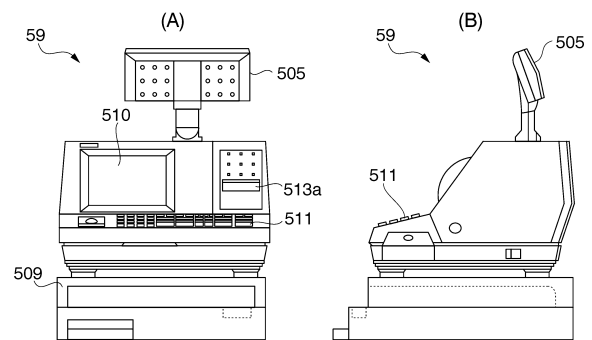


20

【図17】



【図18】

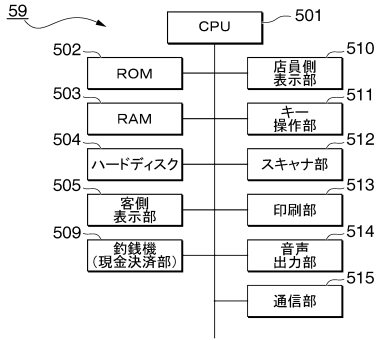


30

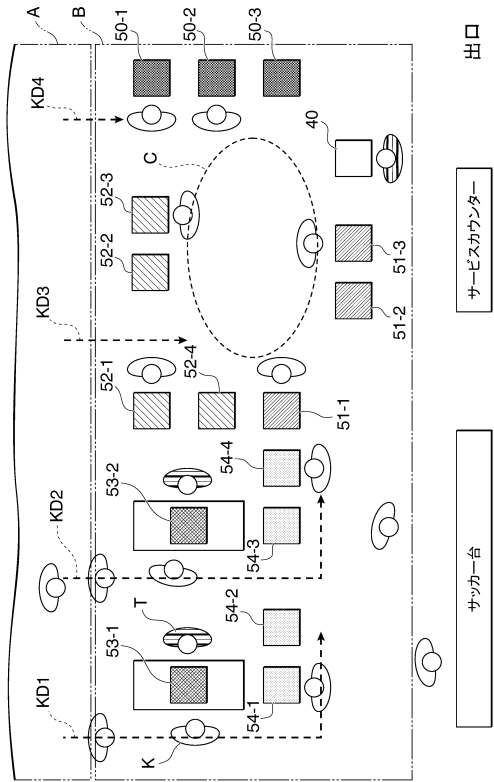
40

50

【図19】



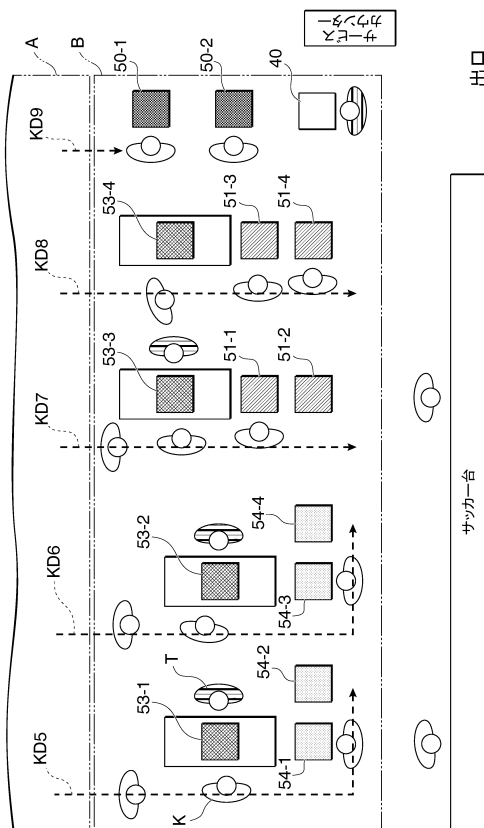
【図20】



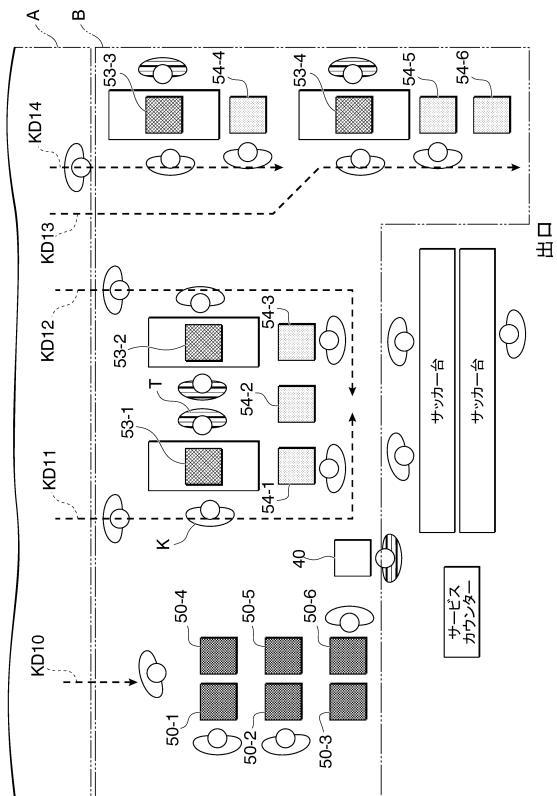
10

20

【図21】



【図22】

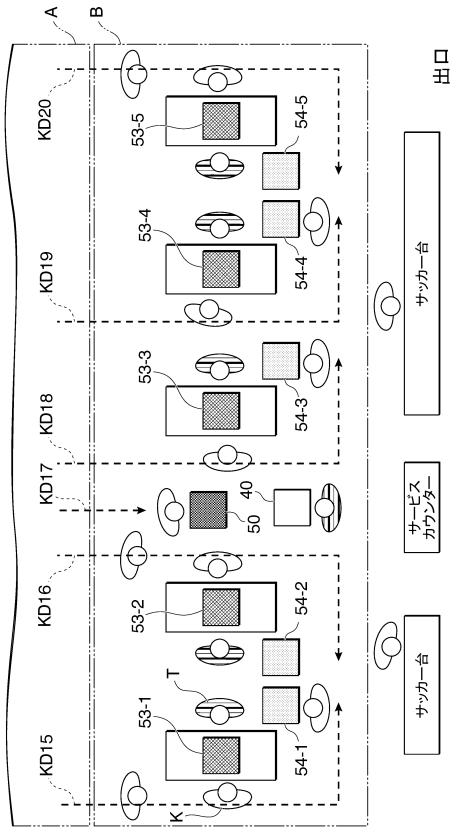


30

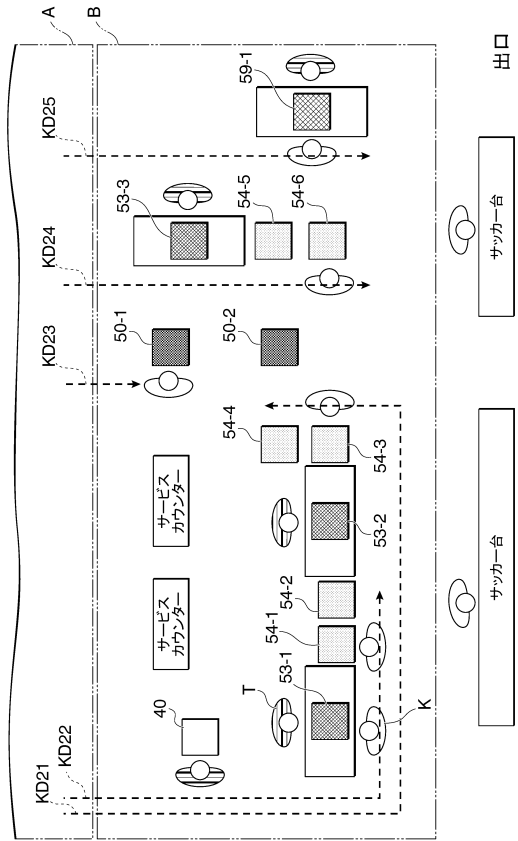
40

50

【図 2 3】



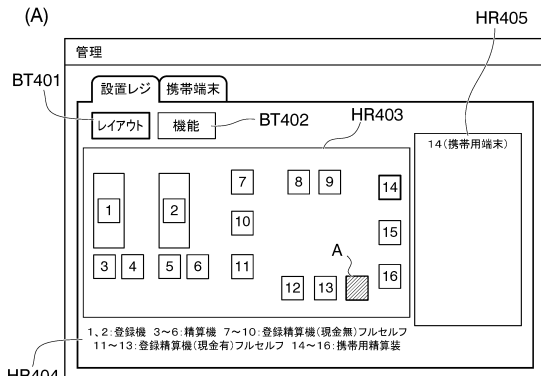
【図 2 4】



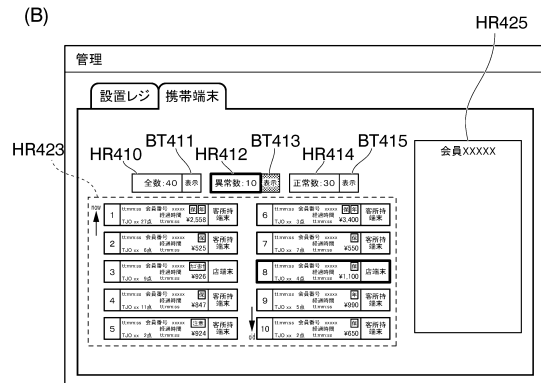
10

20

【図 2 5】



30



40

50

フロントページの続き

コ株式会社(福島県相馬市中村字宇多川町17番地) 実施先(店舗) 東原町店(福島県南相馬市原町区北原字本屋敷186)(実施先HP URL: http://fresco-k.com/store_higashihara.html) (3) 販売及び実施による公開3 販売・実施日(公開日) 2020年7月30日 販売先 本社 株式会社ニシムタ(鹿児島県鹿児島市与次郎1丁目10番1号) 実施先(店舗) ニシムタ伊集院店(鹿児島県日置市伊集院町猪鹿倉802)(実施先HP URL: https://nishimuta.co.jp/shop/post_18) (4) 販売及び実施による公開4 販売・実施日(公開日) 2020年10月8日 販売先 本社 株式会社マルト(福島県いわき市勿来町窪田十条3番1) 実施先(店舗) 日立SC森山店(茨城県日立市森山町5-9番1号)(実施先HP URL: <https://www.maruto-gp.co.jp/shop/hitachi/1291/>) (5) 販売及び実施による公開5 販売・実施日(公開日) 2020年6月2日 販売先 本社 全日本食品株式会社(東京都足立区入谷6丁目2番2号) 実施先(店舗) スーパーエース30条店(北海道札幌市東区北30条東8丁目1番2号)(実施先HP URL: <https://ptl.zchain.co.jp/store/385>)

(56)参考文献 国際公開第2018/179155(WO, A1)

特開2015-069402(JP, A)

特開2016-212920(JP, A)

特開2011-070308(JP, A)

特開2019-211910(JP, A)

特開2018-067342(JP, A)

小野 貴之, 特別レポート トライアル 年明けに重量センサー付きレジカート導入へ!, ダイヤモンド・チェーンストア 第50巻 第22号 DIAMOND Chain Store, 株式会社ダイヤモンド・リテイルメディア, 2019年12月15日, 第50巻, 第19-21ページ

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - G06Q 99/00

G07G 1/00 - G07G 1/14