

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7568263号
(P7568263)

(45)発行日 令和6年10月16日(2024.10.16)

(24)登録日 令和6年10月7日(2024.10.7)

(51)国際特許分類

G 07 G	1/12 (2006.01)	F I	G 07 G	1/12	3 3 1 H
G 07 G	1/00 (2006.01)		G 07 G	1/00	3 0 1 D
G 06 Q	20/20 (2012.01)		G 06 Q	20/20	

請求項の数 5 (全40頁)

(21)出願番号	特願2020-176134(P2020-176134)
(22)出願日	令和2年10月20日(2020.10.20)
(65)公開番号	特開2022-67430(P2022-67430A)
(43)公開日	令和4年5月6日(2022.5.6)
審査請求日	令和5年10月12日(2023.10.12)

(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
(74)代理人	100149548 弁理士 松沼 泰史
(74)代理人	100145481 弁理士 平野 昌邦
(72)発明者	伊藤 蒼 東京都大田区久が原5丁目13番12号
(72)発明者	株式会社寺岡精工内 マモントワ エカテリーナ
(72)発明者	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
(72)発明者	黒崎 直人 東京都大田区久が原5丁目13番12号

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、プログラム、監視装置、及びサーバ装置

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

客が端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品登録手段と、
前記商品登録手段による登録結果が不全であった登録不全商品に関する画面を表示させる表示制御手段と、

登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段とを備え、

前記登録不全商品は、前記商品登録操作に応じて前記端末装置により取得された商品コードに対応付けられた商品情報が、店舗にて商品の管理に使用される商品情報データベースに存在しない商品であり、

前記表示制御手段は、前記商品情報に含まれる情報項目のうちの所定の一部の情報項目を前記登録補完情報の入力項目として提示する前記画面を表示し、

前記正常登録手段は、前記商品コードと、前記入力項目に入力された情報に基づいて前記登録不全商品の正常登録を行う

商品販売データ処理システム。

【請求項2】

客が端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品登録手段と、
前記商品登録手段による登録結果が不全であった登録不全商品に関する画面を表示させる表示制御手段と、

登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として

登録する正常登録を行う正常登録手段とを備え、

前記登録不全商品は、前記端末装置により商品コードを撮像させる前記商品登録操作が行われた結果として、前記端末装置が撮像画像から商品コードを取得できなかったときの商品コードの取得対象の商品であり、

前記表示制御手段は、正常登録の対象の商品をユーザに示す画像として前記撮像画像を提示するとともに、店舗にて商品の管理に使用される商品情報データベースに格納される商品情報に含まれる情報項目のうちの所定の一部の情報項目を前記登録補完情報の入力項目として提示する前記画面を表示し、

前記正常登録手段は、前記入力項目に入力された情報に基づいて前記登録不全商品の正常登録を行う

10

商品販売データ処理システム。**【請求項 3】**

客が端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品登録手段と、

前記商品登録手段による登録結果が不全であった登録不全商品に関する画面を表示させる表示制御手段と、

登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段とを備え、

前記表示制御手段は、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果のうちに前記登録不全商品が含まれる客についての一覧が表示されるように制御する

商品販売データ処理システム。

20

【請求項 4】

客が端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品登録手段と、

前記商品登録手段による登録結果が不全であった登録不全商品に関する画面を表示させる表示制御手段と、

登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段と、

前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、店員の操作によって登録結果が不全な状態の解消が可能であることを客に報知する表示が前記端末装置にて行われるように制御する報知制御手段を備える

商品販売データ処理システム。

30

【請求項 5】

商品販売データ処理システムにおけるコンピュータを、

客が端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品登録手段、

前記商品登録手段による登録結果が不全であった登録不全商品に関する画面を表示させる表示制御手段、

登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段

として機能させるためのプログラムであって、

前記登録不全商品は、前記商品登録操作に応じて前記端末装置により取得された商品コードに対応付けられた商品情報が、店舗にて商品の管理に使用される商品情報データベースに存在しない商品であり、

前記表示制御手段は、前記商品情報に含まれる情報項目のうちの所定の一部の情報項目を前記登録補完情報の入力項目として提示する前記画面を表示し、

前記正常登録手段は、前記商品コードと、前記入力項目に入力された情報とに基づいて前記登録不全商品の正常登録を行う

プログラム。

【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、プログラム、監視装置、及びサーバ装置に関

40

する。

【背景技術】

【0002】

携帯端末を用いて顧客自ら商品を登録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】

【0003】

【文献】特開2018-147252号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

携帯端末を用いて顧客自らが商品の登録を行う商品販売データ処理システムにおいては、商品の登録結果が不全となる場合がある。登録結果が不全となった商品については、例えば店員の操作により登録結果が不全な状態を解消することが行われる。このような登録結果が不全な状態の解消は、効率良く行われることが好ましい。

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、携帯端末を用いて顧客自らが商品の登録を行う商品販売データ処理システムにおいて、商品の登録結果が不全な状態の解消が効率良く行われるようにすることを目的とする。

【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、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムであって、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品情報を、店員が使用する監視装置に取得させる取得制御手段と、前記取得制御手段によって取得された前記登録不全商品情報に基づく画面を前記監視装置にて表示させる表示制御手段と、表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段とを備える商品販売データ処理システムである。

【0007】

また、本発明の一態様は、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムにおけるコンピュータを、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品情報を、店員が使用する監視装置に取得させる取得制御手段、前記取得制御手段によって取得された前記登録不全商品情報に基づく画面を前記監視装置にて表示させる表示制御手段、表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段として機能させるためのプログラムである。

【0008】

また、本発明の一態様は、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムにおいて店員が使用する監視装置であって、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品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登録不全商品情報に基づく画面を表示する表示制御手段と、表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録手段とを備える監視装置である。

【0009】

また、本発明の一態様は、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムにおいて店員が使用する監視装置としてのコンピュー

10

20

30

40

50

タを、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品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登録不全商品情報に基づく画面を表示する表示制御手段、表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段として機能させるためのプログラムである。

【0010】

また、本発明の一態様は、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムにおいて備えられるサーバ装置であって、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品情報を、店員が使用する監視装置に取得させる取得制御手段と、前記取得制御手段によって取得された前記登録不全商品情報に基づく画面を店員が操作する監視装置にて表示させる表示制御手段と、前記監視装置にて表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段とを備えるサーバ装置である。

10

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本実施形態におけるショッピングシステムの構成例を示す図である。

【図2】本実施形態における精算装置の設置例を示す図である。

【図3】本実施形態における精算装置の外観例を示す図である。

20

【図4】本実施形態における精算装置の構成例を示す図である。

【図5】本実施形態における客端末装置の構成例を示す図である。

【図6】本実施形態における取引管理装置の構成例を示す図である。

【図7】本実施形態における監視装置の構成例を示す図である。

【図8】本実施形態における顧客情報、店舗情報、カード情報の一例を示す図である。

【図9】本実施形態における保留商品の定義例を示す図である。

【図10】本実施形態における客端末装置、精算装置、及び取引管理装置が、セルフ運用における一取引の会計に対応して実行する処理手順例を示すシーケンス図である。

【図11】本実施形態におけるショッピングアプリケーションの画面例を示す図である。

【図12】本実施形態における登録商品提示画面、精算装置にて表示される画面の一例を示す図である。

30

【図13】本実施形態における保留解除案内画面、保留解除待機画面、保留解除確認画面、商品登録画面の例を示す図である。

【図14】本実施形態における商品情報入力画面の例を示す図である。

【図15】本実施形態における客端末装置、取引管理装置、監視装置が未特定商品の保留解除に関連して実行する処理手順例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0012】

<実施形態>

[ショッピングシステムの構成例]

40

図1は、本実施形態のショッピングシステム（商品販売データ処理システムの一例）の構成例を示している。同図のショッピングシステムは、例えば、客が購入対象の商品を商品棚から取り出しながら、取りだした商品の登録を、客端末装置50を用いて行い、登録された商品の精算についても、同じ客が精算装置40を用いて行うようにされた会計（客端末対応会計）に対応する。ここで会計は、商品の登録と、登録された商品の精算とを含み、一取引に対応して行われる手順をいう。

本実施形態のショッピングシステムは、管理装置10、取引管理装置60、精算装置40、客端末装置50、監視装置80、及びクレジットカード決済サーバ70を含む。

【0013】

管理装置10、精算装置40、監視装置80は、店舗内に設置されるものであり、LA

50

N19（有線でも無線でもよい）を介して通信可能に接続されている。管理装置10は、店員が店舗管理等に用いる業務用の端末であり、取引管理装置60と通信可能である。

【0014】

監視装置80は、店舗において客端末装置50を利用して客が行う取引の状況を監視する業務用の端末であり、取引管理装置60と通信可能である。

なお、図1において、4台の精算装置40を図示したが、1店舗内の精算装置40の数については、特に限定されない。

【0015】

客端末装置50は、顧客（当該店舗の会員である買い物客等、以下、単に客とも記載する）によって操作されるものである。客端末装置50は、一般的な、通信機能や撮像機能（カメラ）に加えて、商品に付されるバーコードをスキャンして商品コードを読み取る、つまり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。なお、客端末装置50が備える認識機能は、商品コードを読み取ることができるものであればよく、読み取った商品コードがいずれの商品の商品コードであるかを認識できるものでなくてもよい。つまり、客端末装置50は、撮像機能によって撮像されている撮像画像（スルー画像として取得している画像）内にオブジェクトとしてバーコードが存在する場合に、当該バーコードから商品コードを読み取ることができるようになっていればよい。

10

【0016】

このような客端末装置50は、顧客が所有するスマートフォンやタブレット端末等であってよい。客端末装置50としてのスマートフォンやタブレット端末等には、本実施形態のショッピングシステムに対応して商品登録を行う機能を有するショッピングアプリケーションがインストールされる。

20

【0017】

また、客端末装置50は、例えば店舗から客に貸与される端末であってもよい。店舗から客に貸与される客端末装置50にも、本実施形態のショッピングシステムに対応して商品登録を行う機能を有するアプリケーションがインストールされる。店舗から客に貸与される客端末装置50は、客が手に持つようにして使用する態様のものであってもよいし、例えばショッピングカートに取り付けられた状態で客が使用するようにされた態様のものであってもよい。

30

【0018】

また、客端末装置50は、商品（例えばバーコードの付された周辺部分）を撮像し（例えばシャッターを切り）、撮像画像（画像データ）を生成する。客端末装置50は、操作者である顧客の操作に従ってシャッターを切る撮像であってもよいが、本実施形態では、客端末装置50自身の判断によりシャッターを切る撮像であることが好ましい。

【0019】

また、客端末装置50は、画像（スルー画像、撮像画像）から特徴点を抽出し、撮像対象（オブジェクト等）を認識する画像認識技術を備えていてもよい。例えば、客端末装置50は、画像認識技術を用いて、撮像した商品を特定（推定）してもよい。

【0020】

精算装置40は、精算方法として少なくとも現金による支払いが可能な精算装置である。精算装置40は、取引管理装置60と通信可能に構成される。なお、精算装置40は、例えば管理装置10の中継を介することにより、取引管理装置60と通信可能なようにされてもよい。

40

【0021】

取引管理装置60は、本実施形態のショッピングシステムに対応して行われる取引を管理する。

【0022】

クレジットカード決済サーバ70は、精算装置40、客端末装置50等からのクレジットカード決済要求の送信に応じて、クレジットカードに対応する決済処理を実行する。

【0023】

50

[精算装置について]

図2は、精算装置40の設置例を示す図である。図2(A)は、精算装置40等を客側から見た斜視図である。図2(B)は、精算装置40等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精算装置40の右側にカウンタが置かれている。

【 0 0 2 4 】

図3は、精算装置40の外観例を示す図である。図3(A)は、精算装置40を客側から見た斜視図である。図3(B)は、精算装置40を店員側から見た斜視図である。

図4は、精算装置40の構成例を示す図である。図3及び図4において、同一部分には同一符号を付している。

【 0 0 2 5 】

以下、図3を参照しつつ、図4に示した精算装置40の構成例を説明する。精算装置40は、CPU401と、ROM402と、RAM403と、ハードディスク404と、客側表示部405と、客側スキャナ部406と、カード決済部408と、釣銭機409と、店員側表示部410と、キー操作部411と、店員側スキャナ部412と、印刷部413と、音声出力部414と、通信部415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 6 】

CPU401は、中央演算処理装置であり、ROM402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40の動作を制御する。

ROM402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CPU401が利用する各種の情報を記憶する。

【 0 0 2 7 】

RAM403は、読み出し書き込みメモリであり、種々の情報を記憶する。例えば、RAM403は、ROM402やハードディスク404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。

【 0 0 2 8 】

ハードディスク404は、種々の情報を記憶する。ハードディスク404は、例えば、ROM402に代えて、CPU401が実行するプログラム等を記憶してもよい。また、RAM403に代えて、ROM402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。

【 0 0 2 9 】

客側表示部405は、客用のタッチディスプレイであり、客に種々の情報を表示するとともに、客から種々の入力を受け付ける。

客側スキャナ部406は、客用のスキャナ部であり、例えば、商品に付されているコード（例えばバーコード、2次元コード等のバーコード以外のコードあってもよい）をスキャンし、商品コードを読み取る。また、客側スキャナ部406は、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）をスキャンし、精算に必要な情報を読み取ってもよい。また、客側スキャナ部406は、客端末装置50の表示部に表示されるコード（2次元コード、バーコード等）をスキャンし、精算に必要な情報を読み取ってもよい。

【 0 0 3 0 】

なお、客側スキャナ部406は、客が商品を登録する際に用いられるが、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405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。

【 0 0 3 1 】

カード決済部408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等）による決済機構である。本実施形態のカード決済部408は、カード認識部（読み取部）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、直接的には決済（精算）に使用しない各種カード（例えば

10

20

30

40

50

、会員カード、ポイントカード等)を認識してもよい。

【0032】

釣銭機409(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。なお、当該釣銭機409は、客側に向けられており、客が操作するものである。なお、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。

【0033】

つまり、釣銭機409は、精算装置40において、登録された商品の代金を現金(貨幣)にて決済するときに使用される。釣銭機409は、紙幣を投入するための紙幣投入口、硬貨を投入するための硬貨投入口、紙幣を放出するための紙幣放出口、硬貨を放出するための硬貨放出口、投入又は放出される貨幣を計数する計数部、投入口または放出口と収納部の間の貨幣の搬送機構、上述したセンサなどを有する。なお、紙幣投入口及び硬貨投入口は、預り金投入口とも称される。紙幣放出口及び硬貨放出口は、釣銭放出口とも称される。なお、紙幣投入口と紙幣放出口は共通であってもよく、また、硬貨投入口と硬貨放出口は共通であってもよい。

10

【0034】

また、釣銭機409は、閉店処理時に補充された貨幣を計数し、収納部に収納する。また、釣銭機409は、閉店処理時に出金する貨幣を計数し、釣銭放出口から放出する。閉店処理とは、閉店後や開店前などに釣銭機409内に収納されている金額(現金在高/現金在高)を基準金額に調整する処理である。

20

【0035】

店員側表示部410は、店員用の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411は、各種のキー(ボタン)から構成され、店員から種々の入力を受け付ける。

店員側スキャナ部412は、店員用のスキャナ部であり、例えば、商品に付されているバーコードをスキャンし、商品コードを読み取る。また、店員側スキャナ部412は、店員の名札に付されたバーコード等をスキャンし、店員コードを読み取る。

30

【0036】

なお、店員側スキャナ部412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411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410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。

【0037】

印刷部413は、各種媒体(レシート、お会計券等)を印刷、発行する。印刷部413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)を回転自在に変更できる。印刷部413の向きは、手動で変更してもよいし、例えば後述の動作モードの移行(切替)に応じて自動的に変更(メカ的に制御等)してもよい。なお、印刷部413の向きの正誤をセンサなどで検出してよい。

40

【0038】

音声出力部414は、音声を出力する。例えば、音声出力部414は、音声ガイダンス等を出力する。

通信部415は、他装置(他の精算装置40や管理装置10)との通信を実行する。

【0039】

なお、本実施形態の精算装置40は、稼働モードとして、客端末対応会計のもとでの精算処理を行うように設定される客端末対応精算モードと、それぞれ異なる3パターンの会計(商品登録、精算)に対応する3つの会計モード(第1~第3会計モード)との、計4

50

つの稼働モードの間で切り替えが可能とされている。

第1会計モードは、店員が精算装置40に対して商品登録に対応する操作と精算とに対応する操作とを行うようにされる稼働モードである。第2会計モードは、店員が精算装置40に対して商品登録に対応する操作を行い、客が同じ精算装置40に対して精算に対応する操作を行うようにされる稼働モードである。第3会計モードは、客が商品登録に対応する操作と精算に対応する操作とを精算装置40に対して行うようにされる稼働モードである。

これにより、本実施形態のショッピングシステムを導入した店舗では、複数の精算装置40のうちの一部について、客端末対応精算モードを設定することにより、客端末対応精算に対応し、他の精算装置40については、例えば第1会計モードもしくは第2会計モードを設定することにより、店員が客と応対して会計を行うようにすることができる。なお、他の精算装置40において第3会計モードが設定されたものが含まれていてもよい。

【0040】

[客端末装置の構成例]

図5は、客端末装置50の構成例を示している。同図の客端末装置50は、CPU501、記憶部502、RAM503、表示部504、操作部505、撮像部506、及びネットワーク対応通信部507を備える。

CPU501は、中央演算処理装置であり、記憶部502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、客端末装置50の動作を制御する。

記憶部502は、CPU501の補助記憶装置であって、プログラムをはじめとしてCPU501が利用する各種の情報を記憶する。

RAM503は、CPU501の主記憶装置である。

表示部504は、CPU501の表示制御に応じて画像を表示する。表示部504は、画面に対する操作が可能なタッチパネルとして構成されてよい。

操作部505は、客端末装置50に備えられる各種操作子や客端末装置50に接続される各種の入力デバイスなどを一括して示す。

撮像部506は、CPU401の制御に応じて撮像を行う。また、本実施形態の撮像部506は、2次元コードを処理するコードリーダーにおいて2次元コードを読み取る部位としても機能させることができる。

ネットワーク対応通信部507は、無線によりネットワーク経由で通信を行う部位である。ネットワーク対応通信部507により、客端末装置50は、取引管理装置60と通信可能となる。

【0041】

[取引管理装置の構成例]

図6は、取引管理装置60の構成例を示している。同図の取引管理装置60は、CPU601、記憶部602、RAM603、及びネットワーク対応通信部604を備える。

CPU601は、中央演算処理装置であり、記憶部602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、取引管理装置60の動作を制御する。

記憶部602は、CPU601の補助記憶装置であって、プログラムをはじめとしてCPU501が利用する各種の情報を記憶する。

RAM603は、CPU601の主記憶装置である。

ネットワーク対応通信部604は、ネットワーク経由で通信を行う部位である。

【0042】

取引管理装置60の記憶部602は、顧客情報、店舗情報、商品マスター(商品情報)、カード情報を記憶する。

【0043】

[監視装置の構成例]

図7は、監視装置80の構成例を示している。同図の監視装置80は、CPU801、記憶部802、RAM803、店舗内対応通信部804、ネットワーク対応通信部805、表示部806、及び操作部807を備える。

10

20

30

40

50

C P U 8 0 1 は、中央演算処理装置であり、記憶部 8 0 2 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、監視装置 8 0 の動作を制御する。

記憶部 6 0 2 は、C P U 8 0 1 の補助記憶装置であって、プログラムをはじめとして C P U 8 0 1 が利用する各種の情報を記憶する。

R A M 8 0 3 は、C P U 8 0 1 の主記憶装置である。

店舗内対応通信部 8 0 4 は、L A N 1 9 を経由して店舗内の精算装置 4 0 や管理装置 1 0 等の端末と通信を行う。

ネットワーク対応通信部 8 0 5 は、ネットワーク経由で外部と通信を行う部位である。監視装置 8 0 の場合、ネットワーク対応通信部 8 0 5 は、クラウド上の取引管理装置 6 0 と通信を行うことができる。

表示部 8 0 6 は、C P U 8 0 1 の制御に応じて画像を表示する。表示部 8 0 6 は、タッチパネルとして構成されてもよい。

操作部 8 0 7 は、監視装置 8 0 が備える操作子や監視装置 8 0 に接続された入力デバイスを一括して示すものである。

【 0 0 4 4 】

[取引管理装置が記憶する情報について]

記憶部 6 0 2 が記憶する顧客情報は、個々の顧客を管理するための情報である。取引管理装置 6 0 は、顧客登録時に顧客情報を生成する（ある顧客の顧客情報が記憶されることを以って当該顧客の顧客登録がなされたと解してもよい）。また、取引管理装置 6 0 は、カード情報等に基づいて、顧客情報を適宜更新する。取引管理装置 6 0 は、例えば毎日所定時刻にカード情報を参照し、顧客情報を更新してもよい。

【 0 0 4 5 】

図 8 (A) は、取引管理装置 6 0 の記憶部 6 0 2 が記憶する顧客情報の一例を示している。同図の顧客情報は、顧客識別情報、顧客名、顧客登録日、キャンセル情報、顧客ランク、ポイント数等を含む。

顧客識別情報は、顧客を一意に識別する識別情報である。

なお、顧客識別情報は、例えば本実施形態のショッピングアプリケーション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ケーション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であってもよい。アプリケーション識別情報は、例えばインストールされたショッピングアプリケーションごとに固有に（例えば、シーケンシャルに）付される番号であってよい。あるいは、アプリケーション識別情報は、ショッピングアプリケーションがインストールされた客端末装置 5 0 に固有の端末識別情報であってもよい。端末識別情報は、例えば客端末装置 5 0 のユーザである客に割り当てられた電話番号や、M A C (Media Access Control) アドレス等のように客端末装置 5 0 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よい。

顧客名は、顧客の氏名やニックネームなどである。顧客登録日は、顧客登録した日時である。キャンセル情報は、登録後における登録商品のキャンセルに関する情報である。顧客ランクは、顧客の購入実績に応じたランクである。なお、新規の顧客の顧客情報の生成時には、顧客識別情報、顧客名、顧客登録日は生成されるが、実際の取引（商品登録）の開始前であるため、他の情報（キャンセル情報等）は生成されない。

【 0 0 4 6 】

取引管理装置 6 0 は、例えば、顧客登録の際（例えば、客端末装置 5 0 が外部（例えば、アプリケーション全般を提供する所定のサーバ、当該取引管理装置 6 0 ）から取引管理装置 6 0 によるショッピングサービスを利用するためショッピングアプリケーションをダウンロードまたはインストールする際）に顧客識別情報を生成し、記憶する。また、取引管理装置 6 0 は、例えば、顧客登録の際に、客端末装置 5 0 を用いて、登録フォーム（入力フォーム）の氏名欄に入力された情報を取得し、顧客名として記憶する。また、取引管理装置 6 0 は、例えば、顧客登録の際の現在日時を取得し、顧客登録日として記憶する。

【 0 0 4 7 】

なお、取引管理装置 6 0 は、自装置内の記憶部に顧客情報を記憶することに代えてま

10

20

30

40

50

は加えて他の装置（取引管理装置 60 がアクセス可能なファイルサーバ等）に顧客情報の一部または全部を記憶してもよい。

【 0 0 4 8 】

図 8 (B) は、取引管理装置 60 の記憶部 602 が記憶する店舗情報の一例を示している。同図の店舗情報は、店舗識別情報、店舗名（支店名）、店舗特定情報 1、店舗特定情報 2 を含む。

店舗識別情報は、店舗を一意に識別する識別情報である。図 8 (B) に示した店舗識別情報は、店（屋号）もしくは企業のコードと、支店のコードとから構成される。

店舗名は、店舗の名称である。図 8 (B) に示した店舗名は、店（屋号）もしくは企業と、支店名とから構成される。

店舗特定情報 1 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 2 次元コード（QR コード（登録商標）等）の情報である。

店舗特定情報 2 は、取引する店舗を特定するための店舗の位置情報（GPS 情報）である。

なお、図 8 (B) に示した例では、店舗識別情報と店舗特定情報 1 とは異なるが、店舗識別情報と店舗特定情報 1 とは同一であってもよい。

【 0 0 4 9 】

なお、取引管理装置 60 は、外部（各店舗を統括する本部のサーバ（不図示）等）から店舗情報等を取得し、記憶してもよい。また、取引管理装置 60 は、自装置内の記憶部に店舗情報を記憶することに代えてまたは加えて他の装置（取引管理装置 60 がアクセス可能なファイルサーバ等）に店舗情報の一部または全部を記憶してもよい。

【 0 0 5 0 】

カード情報は、個々の取引を管理するための情報である。取引管理装置 60 は、取引の開始時にカード情報を生成する。また、取引管理装置 60 は、取引の進行にあわせて（商品が登録される度に）、カード情報を更新する（カード情報に商品が記憶されることを以って当該商品の登録がなされたと解してもよい）。

【 0 0 5 1 】

図 8 (C) は、取引管理装置 60 の記憶部 602 が記憶するカード情報の一例である。

同図のカード情報は、カード識別情報、取引開始日時、取引終了日時、顧客識別情報、カード内商品情報（登録商品情報、保留商品情報）、キャンセル情報等を含む。

【 0 0 5 2 】

カード識別情報は、カード情報を一意に識別する識別情報である。例えば、カード識別情報は、店舗識別情報と、日付と、シリアル番号（例えば店舗別日付別のシリアル番号）とを含む。

取引開始日時は、取引の開始日時である。取引開始日時は、例えば、当該カード情報の生成日時であってよい。なお、取引開始日時は、1 品目の商品の登録日時（図 8 (C) 中の登録商品情報（登録商品 1）を記憶した日時）としてもよい。カード情報の生成日時と 1 品目の商品の登録日時とを別々に両方記憶してもよい。

【 0 0 5 3 】

取引終了日時は、取引の終了日時である。例えば、取引終了日時は、精算日時であってよい。顧客識別情報は、当該取引の顧客を識別する顧客識別情報である。なお、カード情報の生成時には、カード識別情報、取引開始日時、顧客識別情報は生成されるが、実際の取引（商品登録）の開始前であるため、他の情報（取引終了日時等）は生成されない。精算日時は、精算開始日時であってもよいし、精算終了日時であってもよい。取引終了日時として、精算開始日時と精算終了日時とを別々に両方記憶してもよい。

【 0 0 5 4 】

登録商品情報（計）は、商品が登録されるごとに更新される情報である。登録商品情報（計）は、品数（商品数）、概算小計金額（例えば値引き等が反映される前の小計金額）、小計金額等を含む。登録商品情報（登録商品 1）は、1 品目の商品の登録情報である。登録商品情報（登録商品 2）は、2 品目の商品の登録情報である。なお、図 8 (C) に示

す例では、登録商品情報（登録商品 3）～登録商品情報（登録商品 5）の図示を省略している。登録商品情報（N；Nは整数）は、商品コード、品名（商品名）、価格等を含む。

【0055】

登録商品情報（N）は、当該N品目の商品の登録日時を含むものであってもよい。つまり、取引管理装置60は、登録商品情報として、当該登録商品の登録日時を記憶してもよい。各商品の登録日時は、タイムサービス等のサービス適用の要否や適用後の効果の判断材料としても用いててもよい。

【0056】

保留商品情報（計）は、保留商品が登録されるごとに更新される情報である。

保留商品は、所定の要因により正常に登録されなかったことで、一時的に保留扱いの状態で登録された商品である。

10

保留商品情報（計）は、保留商品の品数（商品数）、保留商品のうちのNON-FILEの品数、保留商品のうちの読み取りNG（要不正操作確認）の品数等を含む。

【0057】

NON-FILEとは、店舗においてバーコードもしくは商品コードのスキャンは成功したが（商品コードを読み取ることができたが）、商品コードが商品マスタの商品情報として記憶されていない、商品（商品情報が未登録の商品）を示す。

【0058】

読み取りNGとは、店舗において商品コードのスキャンが失敗したこと（商品コードを読み取ることができなかつたこと）、または、店舗において商品コードのスキャンが失敗した商品のことである。つまり、読み取りNGとは、例えば画像認識技術により一定時間商品を撮像しているがバーコード認識に至らない場合を判別できる場合にタイムアウト処理すること、タイムアウト処理された商品である。

20

例えば、パッケージのシワ等、バーコード印字のカスレや汚れ、透明フィルムにバーコードが印刷されていること等の原因で、顧客がバーコードを読み取らせる操作を行ったにもかかわらず、正しくバーコードを取得（認識）できない場合に読み取りNGと判断される。

【0059】

保留商品情報（保留商品1）は、1品目の保留商品の情報である。保留商品情報（保留商品2）は、2品目の保留商品の情報である。保留商品情報（保留商品3）は、3品目の保留商品の情報である。

30

【0060】

保留商品情報（保留商品N；Nは整数）は、保留商品種別（当該保留商品がNON-FILEであるか読み取りNGであるかを示す情報）、画像データ（読み取りNG時に撮像された画像データ）を含む。例えば、N品目の商品がNON-FILEによる保留商品である場合には、保留商品情報（保留商品N）は、保留商品種別「1（NON-FILE）」、商品コード、画像データを含む。また、N品目の商品が読み取りNGによる保留商品である場合には、保留商品情報（保留商品N）は、保留商品種別「2（読み取りNG）」、画像データを含む。

【0061】

図9は、本実施形態のカート情報に対応する保留商品の定義例を示している。同図では、保留商品が8つに分類される例を示している。8つの保留商品の分類ごとに「1」～「8」の分類番号が割り当てられる。

40

分類番号1の保留商品の分類は、図8にて説明の「NON-FILE」である。

分類番号2の保留商品の分類は、図8にて説明の「読み取りNG」である。

【0062】

分類番号3の保留商品の分類は「疑似スキャン投入」である。「疑似スキャン投入」の保留商品は、顧客が商品のコードを客端末装置50に読み取らせようとする行為は行ったが、客端末装置50が正常にコードの読み取りを行えなかった商品である。

【0063】

具体例として、「疑似スキャン投入」には、商品を撮像部506の撮像範囲に入れるよ

50

うにはしたものの、商品のコードまでは撮像部 506 の撮像範囲に入れなかつたとの状況が該当する。

また、「疑似スキャン投入」には、商品を撮像部 506 の撮像範囲に入れるようにはしたものの、コードの無い部分を撮像させたとの状況が該当する。

また、「疑似スキャン投入」には、コードの部分が指などにより隠された状態で、商品を撮像部 506 の撮像範囲に入れるようにしたとの状況が該当する。

また、「疑似スキャン投入」には、商品のコードを撮像部 506 に撮像させたものの、客端末装置 50 がコードを読み取ることができない速さで商品を撮像部 506 の撮像範囲に通したといったような状況が該当する。

【0064】

分類番号 4 の保留商品の分類は「非スキャン投入」である。「非スキャン投入」の保留商品は、撮像部 506 の撮像範囲に商品を位置させる操作を行うことなく、買い物カゴに入れられた商品である。

この非スキャン投入は、例えば、客端末装置 50 がショッピングカードに固定的に取り付けられて、ショッピングカードに載せられた買い物カゴの中を撮像可能なようにされた態様である場合において生じ得る。例えば、客端末装置 50 は、撮像画像に基づいて、商品のコードスキャンが行われていないにも関わらず、ショッピングカードに商品を入れられた状況となったことを判定すると、非スキャン投入が行われたと判定することができる。

【0065】

分類番号 5 の保留商品の分類は「年齢確認商品」である。「年齢確認商品」は、例えば、アルコール類やタバコなどのように、販売にあたり店員が顧客の年齢を確認することが必要な商品である。

【0066】

分類番号 6 の保留商品の分類は「医薬品」である。「医薬品」は、例えば薬剤師等の資格を有するものが購入者に確認を求めることが必要な商品である。

【0067】

分類番号 7 の保留商品の分類は「防犯タグ商品」である。「防犯タグ商品」は、防犯タグが取り付けられているために、販売時に店員が商品から防犯タグを取り外すことが必要な商品である。

【0068】

分類番号 8 の保留商品の分類は「取消商品」である。「取消商品」は、一旦登録されたが、客端末装置 50 に対する客の取り消し操作によって取り消された商品である。「取消商品」は、例えば精算時に店員が客から引き取るようにされる。

【0069】

本実施形態において、分類番号 1 ~ 7 のうち分類番号 1 ~ 4 の「NON - FILE」、「読取 NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」の 4 つの分類のいずれかに該当する保留商品は、未特定商品である。未特定商品は、例えば商品マスタに登録された商品のうちのいずれであるのかが特定されなかったことで、登録結果が不全となつた商品である。

【0070】

商品マスタは、例えば管理装置 10 が記憶する。商品マスタは、店舗にて販売している商品ごとの商品情報を格納する。1 の商品に対応する商品情報は、商品コード、商品名をはじめとする所定の複数の情報項目を含む。

取引管理装置 60 は、管理装置 10 から取得した商品マスタを記憶する。取引管理装置 60 は、記憶した商品マスタを、商品登録に関する処理等に利用する。

【0071】

分類番号 1 の「NON - FILE」に該当する保留商品は、商品登録操作に応じたコードスキャンによって商品コードは取得されたが、取得された商品コードに対応付けられた商品情報が商品マスタに登録されていない。このため、分類番号 1 の「NON - FILE」

10

20

30

40

50

」に該当する保留商品は、商品マスタに登録された商品のうちのいずれであるのかが特定されていない。具体的に、客端末装置 50 は、コードスキャンによって取得した商品コードを取引管理装置 60 に送信し、取引管理装置 60 は、送信された商品コードと、自己が記憶する商品マスタにおいて登録された商品の商品コードとを照合してよい。取引管理装置 60 は、照合の結果、送信された商品コードと同じ商品コードが商品マスタに存在していないことが判定された場合に、分類番号 1 の「NON-FILE」に該当する保留商品として扱い、その旨を客端末装置 50 にも通知するようにしてよい。

分類番号 2 ~ 4 の「読み取り NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」の 3 つの分類のいずれかに該当する保留商品は、商品登録操作に応じたコードスキャンの結果として、商品コードの取得に失敗している。このため、分類番号 2 ~ 4 の「読み取り NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」の 3 つの分類のいずれかに該当する保留商品は、商品マスタに登録された商品のうちのいずれであるのかが特定されていない。

このような未特定商品は、店員が、後述するようにして、監視装置 80 を操作することで、保留商品として扱われている状態（保留状態）を解除して、正常な登録とすることが可能な商品である。

【0072】

なお、取引管理装置 60 は、自装置内の記憶部にカード情報を記憶することに代えてまたは加えて他の装置（取引管理装置 60 がアクセス可能なファイルサーバ等）にカード情報の一部または全部を記憶してもよい。

【0073】

[セルフ運用に対応する基本的な処理手順例]

図 10 のシーケンス図は、客端末装置 50、精算装置 40、及び取引管理装置 60 が、セルフ運用における一取引の会計に対応して実行する処理手順例を示している。具体的に、同図の処理は、客が、店舗に陳列されている商品のうちから購入対象とする商品を登録し、登録した商品についての精算が完了するまでにおける、客端末装置 50、精算装置 40、及び取引管理装置 60 の処理の一例を示したものである。

【0074】

ステップ S1：客端末装置 50 は、店舗を特定する情報（店舗特定情報）を取得する。例えば、店舗の入口付近に当該店舗を特定するための 2 次元コードを表示（2 次元コードを表示画面に出力、2 次元コードを印刷した媒体を貼付等）しておき、来店した顧客が、客端末装置 50 で 2 次元コードをスキャンする（読み取る）ことにより、客端末装置 50 は店舗特定情報を取得してもよい。なお、来店した顧客がショッピングアプリケーションを起動させると、起動画面として 2 次元コードのスキャンを該顧客に指示する画面を表示するようにしてもよいし、来店した顧客が客端末装置 50 で 2 次元コードをスキャンすると、ショッピングアプリケーションが起動し、起動画面として取引管理装置 60 に接続中である旨を該顧客に報知する画面を表示するようにしてもよい。

【0075】

また例えば、店舗は所在地で特定されるため、来店した顧客が、店舗において客端末装置 50 で位置情報（GPS 情報）を取得してもよい（すなわち、店舗特定情報として当該店舗の位置情報を取得してもよい）。なお、来店した顧客がショッピングアプリケーションを起動させると、位置情報を取得し、起動画面として取引管理装置 60 に接続中である旨を該顧客に報知する画面を表示するようにしてもよい。位置情報から複数店舗が検出され 1 つに特定できない場合には、選択画面を表示し顧客に選択するようにしてもよい。もしくは強制的に 2 次元コードを取得させるモードに切り替えるてもよい。

【0076】

図 11 (A) は、客端末装置 50 の表示部 504 にて表示される、ショッピングアプリケーションの起動画面の一例を示している。同図の起動画面においては、店舗名が表示されている。この店舗名は、当該ステップ S1 により取得された店舗特定情報に基づいて表示されたものである。

客は、買い物のために商品登録を開始させる場合には、起動画面において配置される取

10

20

30

40

50

引開始指示ボタン B T 1 0 を操作する。

取引開始指示ボタン B T 1 0 が操作されたことに応じて、客端末装置 5 0 は、取得された店舗特定情報と顧客識別情報とを含む取引開始要求を取引管理装置 6 0 に送信する。取引開始要求は、上記のように客端末装置 5 0 に対する客の操作に応じて送信されてもよいし、特に操作を受け付けることなく、店舗特定情報が取得されたことに応じて送信が実行されるようにしてもよい。

顧客識別情報については、顧客登録の際（客端末装置 5 0 にショッピングアプリケーションをダウンロードまたはインストールする際）に、客端末装置 5 0 を用いて登録フォームの氏名欄に入力された情報が取引管理装置 6 0 の顧客情報に記憶されてよいが、取引管理装置 6 0 に加え、客端末装置 5 0 の記憶部にも記憶しておいてもよい。なお、店舗が特定された場合には（後述する商品登録初期画面を取得したときには）、当該店舗の店舗名や実施中のサービス（その日に配布されているチラシ情報）、利用可能なクーポン情報を画面（商品登録初期画面または商品登録初期画面とは別の画面）に表示してもよい。なお、サービスやクーポンの情報は、例えば画面情報として取引管理装置 6 0 から取得してもよい。

【 0 0 7 7 】

また、送信先の情報（取引管理装置 6 0 のアドレス）についても、顧客登録の際（客端末装置 5 0 にショッピングアプリケーションをダウンロードまたはインストールする際）に取得し、客端末装置 5 0 の記憶部に記憶しておいてもよい。なお、2次元コードをスキャンする態様とする場合には、店舗特定情報に加え、送信先の情報についても2次元コード化しておき、客端末装置 5 0 で2次元コードをスキャンすることにより、客端末装置 5 0 は店舗特定情報とともに送信先の情報も取得してもよい。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 2：客端末装置 5 0 から取引開始要求として顧客識別情報及び店舗特定情報を受信した取引管理装置 6 0 は、当該取引のカート情報を生成する。なお、カート情報は、生成された初期状態では、カート識別情報、取引開始日時、顧客識別情報は格納されるが、実際の取引（商品登録）の開始前であるため、他の情報（取引終了日時、商品情報（登録商品情報、保留商品情報）等）は格納されていない。

【 0 0 7 9 】

取引管理装置 6 0 は、上述したように、図 8 (B) に示したような店舗情報を記憶しているため、客端末装置 5 0 から取引開始要求として店舗特定情報を受信（顧客識別情報も受信するが）した場合、受信した店舗特定情報が2次元コードであった場合には、店舗特定情報 1 を参照して店舗識別情報を取得し、受信した店舗特定情報が位置情報（GPS 情報）であった場合には店舗特定情報 2 を参照して店舗識別情報を取得する。なお、取引管理装置 6 0 は、客端末装置 5 0 から受信した店舗特定情報が店舗識別情報を2次元コード化したものであった場合には、そのまま取得すればよい。

【 0 0 8 0 】

つまり、客端末装置 5 0 から取引開始要求として顧客識別情報及び店舗特定情報を受信した取引管理装置 6 0 は、客端末装置 5 0 から受信した店舗特定情報から店舗識別情報を取得し、さらに、現在日付を取得し、シリアル番号を発行（採番）し、店舗識別情報と現在日付とシリアル番号とを結合させて、カート情報内のカート識別情報として記憶する。また、客端末装置 5 0 から取引開始要求として店舗特定情報や顧客識別情報を受信した取引管理装置 6 0 は、現在日時を取得し、カート情報内の取引開始日時（生成日時）として記憶する。また、客端末装置 5 0 から取引開始要求として店舗特定情報や顧客識別情報を受信した取引管理装置 6 0 は、客端末装置 5 0 から受信した顧客識別情報をカート情報内の顧客識別情報として記憶する。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 3：当該取引のカート情報を生成した取引管理装置 6 0 は、商品登録初期画面情報（初期画面である商品登録画面の画面情報）を生成し、客端末装置 5 0 に送信する。具体的には、取引管理装置 6 0 は、例えば、商品登録初期画面情報を生成し、生成した

10

20

30

40

50

商品登録初期画面情報をカード識別情報とともに客端末装置50に送信する。

【0082】

ステップS4：取引管理装置60からカード識別情報及び商品登録初期画面情報を受信した客端末装置50は、カード識別情報を記憶するとともに、登録画面を表示部に表示する。具体的には、客端末装置50は、例えば図11(B)に示すような商品登録初期画面を表示する。

【0083】

ステップS5：顧客の操作により客端末装置50は、商品に付されたバーコードをスキャンし、商品コードを読み取る。なお、同図では、バーコードのスキャンは成功したものとする。ステップS5～ステップS9は、商品に付されたバーコードをスキャンすることに繰り返し実行される。

10

【0084】

バーコードを取得した客端末装置50は、カード識別情報と、スキャンによって得られた商品コードを含む商品登録情報を、取引管理装置60に送信する。

【0085】

ステップS6：客端末装置50から商品登録情報（カード識別情報及び商品コード）を受信した取引管理装置60は、受信された商品登録情報に含まれていたカード識別情報から当該取引のカード情報を特定する。

【0086】

ステップS7：取引管理装置60は、特定したカード情報内の商品データを更新する。具体的には、取引管理装置60は、受信された商品登録情報にN品目としての商品コードが含まれていた場合には、特定したカード情報において、当該商品コードを登録商品情報（登録商品N）の商品コードとして記憶し、当該商品コードに対応する品名及び価格を商品情報から取得し、登録商品情報（登録商品N）の商品及び価格として記憶する。また、取引管理装置60は、特定したカード情報において、登録商品情報（計）を更新する。

20

【0087】

ステップS8：カード情報内の商品データを更新した取引管理装置60は、商品登録更新画面情報（登録した商品が追加された更新画面である商品登録画面の画面情報）を生成し、客端末装置50に送信する。具体的には、取引管理装置60は、例えば、客端末装置50において図11(C)に示すような、登録商品リストにおいて今回登録された商品のリスト項目が追加された商品登録更新画面が表示されるような商品登録更新画面情報を生成し、生成した商品登録更新画面情報をカード識別情報とともに客端末装置50に送信する。

30

【0088】

なお、図11(C)に示した商品登録画面（商品登録更新画面）は、3品目の商品として「〇〇食パン」が登録された後に客端末装置50に表示されるものである。つまり、取引管理装置60は、1品目として「〇〇ヨーグルト」をカード情報に格納したときには、客端末装置50において「〇〇ヨーグルト」が表示されるような商品登録更新画面情報を生成し、生成した商品登録更新画面情報をカード識別情報とともに客端末装置50に送信し、2品目として「〇〇チョコレート」をカード内に記憶したときには、客端末装置50において「〇〇ヨーグルト」と「〇〇チョコレート」とが表示されるような商品登録更新画面情報を生成し、生成した商品登録更新画面情報をカード識別情報とともに客端末装置50に送信し、3品目として「〇〇食パン」をカード情報に格納したときには、図11(C)に示すように、客端末装置50において「〇〇ヨーグルト」と「〇〇チョコレート」と「〇〇食パン」とが表示されるような商品登録更新画面情報を生成し、生成した商品登録更新画面情報をカード識別情報とともに客端末装置50に送信する。

40

【0089】

なお、1の商品が登録されたことに応じて、例えば図12(A)に示されるように、今回登録された商品を提示する登録商品提示画面WD1が表示されるようにしてよい。また、同図の登録商品提示画面WD1においては、対象の商品がイートインに対応しているこ

50

とに応じて、イートインにより飲食するか否かを顧客に確認する「はい」ボタン B T 1 と「いいえ」ボタン B T 2 とが配置された例が示されている。この場合には、「はい」ボタン B T 1 が操作された場合と、「いいえ」ボタン B T 2 が操作された場合とで、対象の商品に係る消費税率が異なるようにして商品の価格が計算されることになる。

【0090】

ステップ S 9：取引管理装置 6 0 からカード識別情報及び商品登録更新画面情報を受信した客端末装置 5 0 は、登録画面に商品を追加する。具体的には、客端末装置 5 0 は、例えば図 11 (C) に示すような商品登録更新画面を表示する。なお、上述したように、図 11 (C) に示した商品登録画面（商品登録更新画面）は、3 品目の商品として「○○食パン」が登録された後に客端末装置 5 0 に表示されるものである。

10

【0091】

ステップ S 10：客端末装置 5 0 は、顧客の操作として精算移行指示操作を受け付ける。例えば、図 11 (C) に示した「お会計へ進む」ボタンのタッチを受け付ける。

【0092】

ステップ S 11：精算移行指示操作を受け付けた客端末装置 5 0 は、2 次元コードを生成する。つまり、客端末装置 5 0 は、当該客端末装置 5 0 による買上商品について精算処理を実行するために必要となる情報（例えば、カード識別情報）を 2 次元コード化する。2 次元コードを生成した客端末装置 5 0 は、生成した 2 次元コードを表示部に表示する。例えば、図 11 (D) に示したような 2 次元コードを配置したコード表示画面を表示部に表示する。

20

【0093】

ステップ S 12：精算装置 4 0 は、客端末装置 5 0 の表示部に表示されている 2 次元コードをスキャンする（読み取る）。例えば、精算装置 4 0 は、顧客によって客側スキャナ部 4 0 6 による認識範囲内に向けられた客端末装置 5 0 の表示部に表示されている 2 次元コードをスキャンする。

【0094】

ステップ S 13：客端末装置 5 0 の表示部に表示されている 2 次元コードを読み取った精算装置 4 0 は、取引管理装置 6 0 に小計金額の算出を要求する。例えば、精算装置 4 0 は、小計金額の算出を要求する算出要求（小計算出要求情報）を 2 次元コードから取得したカード識別情報とともに取引管理装置 6 0 に送信する。

30

【0095】

ステップ S 14：客端末装置 5 0 からカード識別情報及び小計算出要求情報を受信した取引管理装置 6 0 は、カード識別情報から当該取引のカード情報を特定する。

【0096】

ステップ S 15：カードを特定した取引管理装置 6 0 は、特定したカード情報に対応するカード情報に含まれる登録商品情報における価格等の情報をを利用して、小計金額を算出する。

【0097】

ステップ S 16：小計金額を算出した取引管理装置 6 0 は、カード情報を更新（小計金額（算出後小計金額）を記憶）するとともに、算出した小計金額を示す小計情報をカード識別情報とともに精算装置 4 0 に送信する。

40

【0098】

ステップ S 17：取引管理装置 6 0 からカード識別情報及び小計情報を受信した精算装置 4 0 は、客側表示部 4 0 5 に、例えば図 12 (B) に示すような小計金額を表示する。

【0099】

ステップ S 18：客側表示部 4 0 5 に小計金額を表示した精算装置 4 0 は、支払い（精算）を実行する。具体的には、精算装置 4 0 は、決済種別の選択を受け付ける。現金の場合には、預り金の投入を受け付けて、釣り銭金額を算出し、釣り銭がある場合には、釣り銭を放出するとともに、レシートを発行する。また、精算装置 4 0 は、精算が完了した場合には、精算完了情報をカード情報とともに取引管理装置 6 0 に送信し、取引管理装置 6

50

0は当該カードの取引終了日時（精算日時）を記憶する。

【0100】

なお、客端末装置50は、商品をスキャンした後に商品コードを取引管理装置60に送信するが（S5）、当該店舗（来店して商品登録初期画面を表示したときの店舗）内においてスキャンした商品以外の商品（例えば、他の店舗に移動してスキャンした商品等）について商品コードを送信しないようにしてもよい。例えば、客端末装置50は、来店時（又は商品登録初期画面の表示時）に位置情報（GPS情報）を取得し、記憶する。また、客端末装置50は、個々の商品をスキャンしたときに位置情報を取得し、商品のスキャン時に取得した位置情報と来店時（又は商品登録初期画面の表示時）に取得した位置情報とを比較する。そして、客端末装置50は、両者が一致（または略一致）した場合には当該商品の商品コードの取引管理装置60への送信を許可し、一致（または略一致）しなかつた場合には当該商品の商品コードの取引管理装置60への送信を禁止してもよい。

これにより、不適切な商品登録（例えば、他の店舗等において生成されたカードに対する商品登録等）を防止することができる。

【0101】

精算装置40は、上述のように商品コードの送信を禁止した場合には、商品のスキャン後にエラーメッセージ（例えば、「〇〇店舗内ではないため、登録ができません」）を客側表示部405に表示してもよい。また、精算装置40は、上記メッセージを客側表示部405に代えてまたは加えて店員側表示部410に表示してもよい。

【0102】

また、精算装置40は、客端末装置50の表示部に表示されている2次元コードを読み取った後に取引管理装置60に小計金額の算出を要求するが（S13）、当該店舗内においてスキャンした商品以外の商品（例えば、他の店舗でスキャンした商品等）について小計金額の算出を要求しないようにしてもよい。例えば、精算装置40は、当該店舗の店舗識別情報を参照し（自精算装置40内に当該店舗の店舗識別情報を記憶し参照してもよいし、アクセス可能な他の装置内に記憶されている店舗識別情報を参照してもよい）、客端末装置50の表示部に表示されている2次元コードを読み取ったときに、当該2次元コードから得られるカード識別情報と、当該店舗の店舗識別情報を比較する。そして、精算装置40は、カード識別情報に含まれる店舗識別情報が、当該店舗の店舗識別情報を含む構成である場合には小計金額の算出の要求を許可し、当該店舗の店舗識別情報を含む構成でない場合には小計金額の算出の要求を禁止してもよい。

これにより、不適切な精算（例えば、他の店舗等において商品登録された商品の精算等）を防止することができる。

【0103】

精算装置40は、上述のように小計金額の要求を禁止した場合には、2次元コードの読み取後にエラーメッセージ（例えば、「〇〇店舗以外の商品を含むため、精算ができません」）を客側表示部405に表示してもよい。また、精算装置40は、上記メッセージを客側表示部405に代えてまたは加えて店員側表示部410に表示してもよい。

【0104】

なお、図10の処理手順の例では、取引管理装置60が小計金額を算出するようにされている。しかしながら、例えば、精算装置40が、取引管理装置60からカード情報を取得し、取得されたカード情報を基づいて、小計金額を算出するようにされてよい。あるいは、取引管理装置60が管理装置10にカード情報を送信して小計金額の算出を要求し、管理装置10が受信されたカード情報をを利用して小計金額を算出し、算出された小計金額を、取引管理装置60を経由して精算装置40に送信するようにされてよい。

【0105】

なお、取引管理装置60は、精算処理に際して、該当顧客についての顧客情報やカード情報に基づいて、顧客のこれまで商品についてのキャンセル状況を確認し、不正に対する警告を行うべきか否かを判定してよい。警告を行うべきと判定した場合、取引管理装置60は、例えば精算装置40に警告のための報知を実行させてよい。

【 0 1 0 6 】

また、取引管理装置 60 は、精算処理に際して、カード情報に含まれる商品情報のうちに、保留商品が含まれているか否かを判定し、保留商品が含まれている場合、精算装置 40 に保留商品の修正指示を要求してよい。保留商品の修正指示の要求を受けた精算装置 40 は、図 12 (C) に示すように、保留商品がある旨を報知する表示を行う。報知を確認した店員は、保留商品の解除（修正）として、保留商品に対応する価格の入力や保留商品のキャンセル等の操作を行う。

【 0 1 0 7 】**[保留解除遠隔操作について]**

保留商品についての保留状態の解除（保留解除）は、図 12 (C) に示すようにして保留商品がある旨を報知する表示が行われた精算装置 40 を店員が操作することによって行われる。しかしながら、この場合には、保留商品がある旨を報知している精算装置 40 に店員が逐一赴く必要がある。

そこで、本実施形態のショッピングシステムでは、非正常取引において登録された保留商品のうちに含まれている未特定商品について、店員が監視装置 80 を操作して保留商品の保留解除を行うことが可能なようになる。

つまり、本実施形態においては、店員が精算装置 40 に赴かなくとも、監視装置 80 を使用して、未特定商品の保留状態を解除する遠隔操作（保留解除遠隔操作）を行うことが可能となる。

このような保留解除遠隔操作が可能とされることで、未特定商品に該当する保留商品については、保留解除を精算装置 40 にて行う必要がなくなる。これにより、保留商品の保留解除が精算装置 40 で精算を行うよりも以前の段階でも行えることになるので、保留商品の保留解除を効率良く行うことが可能となる。また、保留解除の操作を精算装置 40 と監視装置 80 とで分散させることができるので、精算装置 40 での保留解除のための延べの待ち時間を短縮することが可能となり、精算装置 40 の利用効率を向上させることも可能となる。

【 0 1 0 8 】

以下、本実施形態における保留解除遠隔操作の流れについて説明する。以降の説明において、客が商品を登録するために客端末装置 50 により商品に付されたコード（例えば、バーコード）をスキャンさせる（読み取らせる）操作を、商品登録操作ともいう。客端末装置 50 は、撮像部 506 により撮像された画像からコードを抽出してコード情報を取得するコードスキャン機能を有する。客端末装置 50 は、商品に付されたコードをスキャンすることにより商品コードを取得することができる。

【 0 1 0 9 】

客は、店舗の売り場にて自分が購入する商品に付されたコードを客端末装置 50 によりスキャンさせてから商品登録操作を行っていくようにされる。商品登録操作の結果、商品が登録されると、図 11 (C) に示したように、登録商品リストにおいて今回登録された商品のリスト項目が追加されるようにして商品登録画面が更新される。

【 0 1 1 0 】

そのうえで、本実施形態の客端末装置 50 は、或る商品について商品登録操作を行った結果として、保留商品のうちの未特定商品に該当すると判定した場合、保留解除案内画面を表示させる。保留解除案内画面は、客に向けて、今回の商品登録操作の対象とされた商品が、未特定商品として扱われたことを報知し、未特定商品の保留解除のために保留解除遠隔操作を依頼するか否かを指定（選択）する操作が行われる画面である。

【 0 1 1 1 】

以下において、まず、商品登録操作の結果、登録対象の商品について、分類番号 1 の「NON - FILE」に該当する未特定商品であると判定された場合の例を説明する。

【 0 1 1 2 】

図 13 (A) は、保留解除案内画面 WD 51 の一例を示している。同図の保留解除案内画面 WD 51 は、商品登録画面上に重畠するようにして配置されるウィンドウ形式として

10

20

30

40

50

表示された例である。

同図の保留解除案内画面WD51においては、今回の商品登録操作の対象の商品について、保留商品における未特定商品として登録されたことを客に報知するとともに、保留解除遠隔操作の依頼が可能であることを案内するメッセージが表示される。

また、保留解除案内画面WD51においては、操作依頼ボタンBT51と操作不要宣言ボタンBT52とが配置されている。操作依頼ボタンBT51は、客がこの場で保留解除遠隔操作を依頼する場合に操作するボタンである。操作不要宣言ボタンBT52は、客がこの場での保留解除遠隔操作は依頼せずに、精算装置40にて精算を行う際に店員に保留解除をしてもらおうとする場合に操作するボタンである。

【0113】

また、同図の保留解除案内画面WD51の背景に表示されている商品登録画面は、今回の商品登録操作の結果が反映された状態に更新されている。つまり、商品登録画面の最下段の商品のリスト項目においては、「保留商品：NON-FILE」のように表示されている。このようなリスト項目の表示は、今回の商品登録操作の結果として、分類番号1の「NON-FILE」に該当する保留商品として登録されたことを示している。また、分類番号1の「NON-FILE」に該当する保留商品の場合には、取得された商品コードに対応付けられた商品情報が取得されていないことから、価格の情報も取得されていない。このため、商品登録画面の最下段の商品のリスト項目においては、価格の表示が行われていない。

【0114】

この場合の客は、この場で保留解除遠隔操作を依頼することとしたので、操作依頼ボタンBT51を操作した。操作依頼ボタンBT51が操作されたことに応じて、客端末装置50は、操作依頼情報を取引管理装置60に送信する。

操作依頼情報には、カード識別情報と、保留商品参照情報とが含まれる。今回の商品登録操作の対象の商品が、分類番号1の「NON-FILE」としての未特定商品であるとされた場合、保留商品参照情報には、客端末装置50がコードのスキャンにより取得した商品コードと、コードのスキャンが行われているときに撮像部506により撮像された撮像画像とが含まれる。

今回の商品登録操作の対象の商品が、分類番号2～4の「読みNG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」のうちのいずれかの未特定商品であるとされた場合、保留商品参照情報には、コードのスキャンが行われているときに撮像部506により撮像された撮像画像が含まれるが、商品コードは含まれない。

【0115】

取引管理装置60は、受信した操作依頼情報を監視装置80に転送する。この際、取引管理装置60は、今回の商品登録操作に応じて未特定商品としての分類で登録した商品情報を操作依頼情報に含めて監視装置80に送信する。

【0116】

客端末装置50は、上記のように取引管理装置60経由で操作依頼情報を監視装置80に送信すると、保留解除案内画面WD51に代えて、保留解除待機画面WD52を表示する。

図13(B)は、保留解除待機画面WD52の一例を示している。同図の保留解除待機画面WD52は、保留解除案内画面WD51と同様に、商品登録画面上に重畠して配置されるウィンドウ形式の例である。

同図の保留解除待機画面WD52においては、現在において保留解除操作が行われていることと、保留解除操作による未特定商品の保留解除が完了するまで待機してもらうことを客に案内する内容のメッセージが表示される。

【0117】

また、操作依頼情報を受信した監視装置80は、商品情報入力画面を表示部806に表示させる。監視装置80を使用して監視を行う監視担当の店員は、商品情報入力画面が表示されることで、客より保留解除遠隔操作の依頼があったことを把握できる。

10

20

30

40

50

【 0 1 1 8 】

なお、監視装置 80 は、商品情報入力画面を表示するのに先だって、客からの保留解除遠隔操作の依頼があったことの通知と、依頼に応じた保留解除遠隔操作を行うか否かの宣言操作とが行われる保留解除操作確認画面を表示部 806 に表示してよい。保留解除遠隔操作を行うか否かの宣言操作は、保留解除遠隔操作を行うことを宣言するボタンと、保留解除遠隔操作を行わないことを宣言するボタンとのいずれかに対する操作であってよい。

店員が、保留解除操作確認画面に対して保留解除遠隔操作を行うことを宣言する操作を行った場合には、表示部 806 における表示が、商品情報入力画面に変更される。また、店員が、保留解除操作確認画面に対して保留解除遠隔操作を行わないことを宣言する操作を行った場合には、表示部 806 における表示は、保留解除操作確認画面が表示される前の所定画面に戻るようにされる。

10

【 0 1 1 9 】

図 14 (A) は、表示部 806 に表示される商品情報入力画面の一例を示している。同図の商品情報入力画面は、商品コード入力エリア A R 3 0 - 1、検索ボタン B T 3 1、商品名入力エリア A R 3 0 - 2、売価入力エリア A R 3 0 - 3、商品タイプ入力エリア A R 3 0 - 4、警告タイプ入力エリア A R 3 0 - 5、確認ボタン B T 3 2、削除ボタン B T 3 3、スキャン状況画像エリア A R 3 1 が配置されている。

【 0 1 2 0 】

なお、商品コード入力エリア A R 3 0 - 1、商品名入力エリア A R 3 0 - 2、売価入力エリア A R 3 0 - 3、商品タイプ入力エリア A R 3 0 - 4、警告タイプ入力エリア A R 3 0 - 5 について特に区別しない場合には、入力エリア A R 3 0 と記載する。

20

【 0 1 2 1 】

商品コード入力エリア A R 3 0 - 1 は、保留解除の対象とされた未特定商品の商品コードが入力される入力エリアである。

検索ボタン B T 3 1 は、商品コード入力エリア A R 3 0 - 1 への商品コードの入力にあたり、商品マスターに登録されている商品を検索する場合に操作されるボタンである。

商品名入力エリア A R 3 0 - 2 は、商品名が入力される入力エリアである。

売価入力エリア A R 3 0 - 3 は、売価が入力される入力エリアである。

商品タイプ入力エリア A R 3 0 - 4 は、商品タイプが入力される入力エリアである。

警告タイプ入力エリア A R 3 0 - 5 は、警告タイプが入力される入力エリアである。

30

確認ボタン B T 3 2 は、保留解除の実行にあたり上記の各入力エリア A R 3 0 に入力された情報の内容を確認する入力情報確認画面の表示を指示する操作が行われるボタンである。

削除ボタン B T 3 3 は、保留解除として、保留解除の対象とされた未特定商品についての、保留商品としての登録を削除する場合に操作されるボタンである。

【 0 1 2 2 】

スキャン状況画像エリア A R 3 1 は、スキャン状況画像が表示されるエリアである。スキャン状況画像は、客の商品登録操作に応じて客端末装置 50 による保留解除の対象とされた未特定商品のコードのスキャンが行われていたときに、撮像部 506 が撮像して得られた撮像画像である。このようなスキャン状況画像の内容は、客端末装置 50 により商品のコードのスキャンが行われているときに、保留解除の対象とされた未特定商品がどのような状況であったのかを示すものとなる。

40

また、スキャン状況画像エリア A R 3 1 において、スキャン状況画像は、例えば撮像タイミングが異なる複数枚が表示されてよい。また、スキャン状況画像は、動画像あるいは一定時間おきに撮像された静止画によるタイムラプス画像であってもよい。

【 0 1 2 3 】

未特定商品が分類番号 1 の「N O N - F I L E」であった場合には、商品登録操作に応じたコードのスキャンの結果、商品コードについては正常に取得されている。しかしながら、取得された商品コードに対応付けられた商品情報が取得されていない。

このため、商品情報入力画面の初期表示状態においては、商品コード入力エリア A R 3

50

0 - 1 には商品コードが入力済みとされているが、残る商品名入力エリア A R 3 0 - 2、売価入力エリア A R 3 0 - 3、商品タイプ入力エリア A R 3 0 - 4、警告タイプ入力エリア A R 3 0 - 5 のそれぞれにおいては、情報が未入力の状態にある。

【 0 1 2 4 】

そこで、店員は、情報が未入力の上記の各入力エリア A R 3 0 に対して、保留解除の対象とされた未特定商品に対応する内容の情報を入力していく操作を行う。この際、店員は、スキャン状況画像エリア A R 3 1 にて表示されているスキャン情報画像を見て、保留解除の対象とされた未特定商品が、どのような商品であるのかを判断することができる。これにより、店員は、商品名入力エリア A R 3 0 - 2、売価入力エリア A R 3 0 - 3、商品タイプ入力エリア A R 3 0 - 4、警告タイプ入力エリア A R 3 0 - 5 のそれぞれに、どのような内容の情報を入力すればよいのかを特定できる。上記の各入力エリア A R 3 0 に入力する情報を判断するのにあたり、店員は、例えば店舗で扱い可能な商品情報が掲載された商品簿等を参照するようにされてもよい。

そして、店員は、商品名入力エリア A R 3 0 - 2、売価入力エリア A R 3 0 - 3、商品タイプ入力エリア A R 3 0 - 4、警告タイプ入力エリア A R 3 0 - 5 のそれぞれに、特定した情報を入力する操作を行うようにされる。この結果、図 1 4 (A) に示されるように、商品コード入力エリア A R 3 0 - 1、商品名入力エリア A R 3 0 - 2、売価入力エリア A R 3 0 - 3、商品タイプ入力エリア A R 3 0 - 4、警告タイプ入力エリア A R 3 0 - 5 の全ての入力エリアにおいて、保留解除の対象とされた未特定商品についての情報が入力された状態が得られる。

【 0 1 2 5 】

上記のようにして全ての入力エリア A R 3 0 に情報が入力された状態とすると、店員は確認ボタン B T 3 2 を操作する。確認ボタン B T 3 2 が操作されたことに応じて、図示は省略するが、表示部 8 0 6 において入力情報確認画面が表示される。入力情報確認画面においては、商品情報入力画面における各入力エリア A R 3 0 に入力された情報の内容が示されるとともに、保留解除の実行を指示する実行ボタンが配置されている。

店員は、商品情報入力画面において示される情報の内容を確認したうえで、実行ボタンを操作する。実行ボタンが操作されたことに応じて、監視装置 8 0 は、入力エリア A R 3 0 に入力された情報（簡易商品情報）を含む保留解除要求を、取引管理装置 6 0 に送信する。

【 0 1 2 6 】

取引管理装置 6 0 は、保留解除要求を受信すると、カード情報に格納されている今回の保留解除対象とされた保留商品の保留商品情報を、受信された保留解除要求に含まれる簡易商品情報を含む登録商品情報を置換する。これにより、未特定商品としての保留商品は保留状態が解除され、正常に登録されたものとして扱われる。

【 0 1 2 7 】

取引管理装置 6 0 は、上記のようにして未特定商品としての保留商品の保留状態を解除して正常な商品としての登録（正常登録）を行うと、客端末装置 5 0 に保留解除完了通知を送信する。保留解除完了通知には、保留商品であることを示していた該当のリスト項目について今回の保留解除により正常登録されたことを示す様に変更された商品登録更新画面の情報が含まれる。

【 0 1 2 8 】

客端末装置 5 0 は、保留解除完了通知を受信すると、まず、これまで表示させていた保留解除待機画面 W D 5 2 に代えて、保留解除確認画面 W D 5 3 を表示させる。

図 1 3 (C) は、保留解除確認画面 W D 5 3 の一例を示している。同図の保留解除確認画面 W D 5 3 においては、保留解除遠隔操作が完了して保留解除の行われたことを客に報知するメッセージと、確認ボタン B T 5 3 が配置されている。

客は、表示された保留解除確認画面 W D 5 3 を見ることで、今回の未特定商品としての保留商品の保留解除が完了したことを把握できる。客は、保留解除が完了したことの確認として、確認ボタン B T 5 3 を操作する。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 9 】

確認ボタン B T 5 3 が操作されたことに応じて、客端末装置 5 0 は、保留解除確認画面 W D 5 3 を消去する。また、客端末装置 5 0 は、保留解除完了通知に含まれていた商品登録更新画面の情報を利用して、商品登録画面の表示を更新する。

【 0 1 3 0 】

図 1 3 (D) は、保留解除確認画面 W D 5 3 が消去されたうえで更新された商品登録画面を示している。同図の商品登録画面においては、図 1 3 (A) ~ 図 1 3 (D) の商品登録画面において、「保留商品：N O N - F I L E」として示されていた最下段のリスト項目が、「食パン」のように商品名が表示されるとともに、価格（売価）も表示された状態に変化している。さらに、同図の商品登録画面の最下段のリスト項目においては、例えば「保留解除」と表示されていることで、当該リスト項目に対応する商品は、保留解除が行われたことで正常登録されていることが示される。

10

【 0 1 3 1 】

なお、図 1 3 (B) に例示したように保留解除待機画面 W D 5 2 を表示させる様の場合、一旦表示された保留解除待機画面 W D 5 2 は、保留解除遠隔操作が完了するまでは消去されない。この場合、客は、未だ登録したい商品があるとしても、保留解除待機画面 W D 5 2 が表示されている間は、商品登録操作を行うことができず、待機しなければならない。

そこで、客端末装置 5 0 は、保留解除案内画面 W D 5 1 の操作依頼ボタン B T 5 1 (図 1 3 A) が操作されたことに応じて、保留解除待機画面 W D 5 2 を表示することに代えて、以下のような表示に遷移させてよい。つまり、客端末装置 5 0 は、操作依頼ボタン B T 5 1 が操作されたことに応じて保留解除案内画面 W D 5 1 を操作し、商品登録画面に戻すようにされてよい。そのうえで、商品登録画面において、保留解除遠隔操作の依頼の対象とされた保留商品のリスト項目においては、保留解除遠隔操作の完了待ちであることを示す所定の態様による表示が施されるようになる。そして、保留解除遠隔操作が完了したことに応じて、商品登録画面において、保留解除遠隔操作が完了して保留商品の保留解除が行われたことの通知が所定の態様により行われる。保留解除が行われたことの通知は、例えば図 1 3 (C) に準じて保留解除が行われたことを報知するメッセージが示されたポップアップウィンドウが表示されてよい。また、保留解除が行われたことの通知は、表示とともに音の出力やバイブレーション等が併用されてよい。

20

このように操作依頼ボタン B T 5 1 の操作後において商品登録画面が表示されるようになると、保留解除遠隔操作が行われている間においても、客が商品登録操作を行うことが可能になる。

30

【 0 1 3 2 】

また、客は、図 1 3 (A) のように保留解除案内画面 W D 5 1 が表示されている状態のもとで、精算装置 4 0 にて精算する際に保留解除をしてもらうようにするので、この段階では保留解除遠隔操作を依頼しない、と判断した場合には、操作不要宣言ボタン B T 5 2 を操作する。

操作不要宣言ボタン B T 5 2 が操作された場合、客端末装置 5 0 は、保留解除案内画面 W D 5 1 を消去し、商品登録画面が表示された状態に戻す。この場合の客端末装置 5 0 は、取引管理装置 6 0 への操作依頼情報等の送信は行わない。また、この場合には、保留解除案内画面 W D 5 1 の消去後に表示された商品登録画面における該当の保留商品のリスト項目は、操作不要宣言ボタン B T 5 2 が操作される前の保留商品であることを示す表示が維持される。

40

【 0 1 3 3 】

また、監視装置 8 0 を使用する店員は、保留解除遠隔操作として、未特定商品としての保留商品の登録を削除することで保留解除を行うと判断した場合には、商品情報入力画面における削除ボタン B T 3 3 を操作する。

削除ボタン B T 3 3 が操作された場合、監視装置 8 0 は、保留商品としての登録の削除を指示する保留解除要求を取引管理装置 6 0 に送信する。この場合の取引管理装置 6 0 は

50

、保留解除要求の受信に応じて、今回の保留解除対象の保留商品の保留商品情報をカート情報から削除する。これにより、未特定商品としての保留商品は、登録が削除されたものとして扱われることで保留解除が行われる。

この場合の取引管理装置 60 は、保留解除に応じて客端末装置 50 に送信する保留解除完了通知に、保留商品であることを示していた該当のリスト項目が削除された商品登録更新画面の情報を含めるようにされる。

【 0 1 3 4 】

また、客の判断で、登録の削除により保留商品の保留解除を行いたい場合がある。一例として、購入するつもりはなかった商品であるのに、客が間違えて客端末装置 50 にコードを読み取らせてしまったのであるが、そのまま棚に商品を戻してしまったような場合を挙げることができる。10

そこで、未特定商品としての保留商品の登録の削除は、例えば客が保留解除遠隔操作の依頼の操作にあたって指定できるようにしてよい。この場合には、例えば、保留解除案内画面 W D 5 1 において、保留解除として、正常な登録への変更と登録の削除とのいずれかを選択したうえで保留解除遠隔操作を依頼する操作が行えるようにされてよい。

【 0 1 3 5 】

次に、客が客端末装置 50 を使用して商品登録操作を行った結果、登録対象の商品について、分類番号 2 ~ 4 の「読み取り NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」のいずれかに該当する未特定商品であると判定された場合の例を説明する。

この場合にも、客端末装置 50 は、図 13 (A) に示されるように保留解除案内画面 W D 5 1 を表示する。ただし、この場合には、保留解除案内画面 W D 5 1 の背景に表示される商品登録画面において、今回の商品登録操作の結果を示す最下段の商品のリスト項目は、例えば「保留商品：NON - FILE」の表示に代えて、「保留商品：コード読み取り不可」といったように、商品登録操作による商品コードの読み取りが失敗したことを見示すような内容が表示される。20

また、客は、この場合にも、保留解除案内画面 W D 5 1 が表示された状態において、保留解除遠隔操作を依頼するか否かの自分の判断に応じて、操作依頼ボタン B T 5 1 と操作不要宣言ボタン B T 5 2 とのいずれかを操作する。操作依頼ボタン B T 5 1 が操作された場合には、監視装置 80 にて店員が行う保留解除遠隔操作に応じて、客端末装置 50 においては、図 13 (B)、図 13 (C) に示されるようにして、表示部 504 における表示が遷移する。そして、図 13 (C) のように表示された保留解除確認画面 W D 5 3 の確認ボタン B T 5 3 を客が操作したことに応じて、図 13 (D) に示されるように、今回の保留解除が反映された商品登録画面が表示される。30

【 0 1 3 6 】

また、この場合に、監視装置 80 が保留解除遠隔操作依頼を受けたことに応じて表示する商品情報入力画面は、図 14 (A) と同様でよい。ただし、未特定商品が、分類番号 2 ~ 4 の「読み取り NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」のいずれかに該当するものである場合、商品登録操作により商品コードが取得されていない。このため、商品情報入力画面の初期表示状態においては、商品名入力エリア A R 3 0 - 2、売価入力エリア A R 3 0 - 3、商品タイプ入力エリア A R 3 0 - 4、警告タイプ入力エリア A R 3 0 - 5 に加えて、商品コード入力エリア A R 3 0 - 1 においても情報が未入力の状態である。40

【 0 1 3 7 】

この場合、店員は、保留解除遠隔操作による保留解除として、正常登録するのであれば、商品情報入力画面における各入力エリア A R 3 0 に情報を入力する操作を行うようになる。この場合にも、店員は、スキャン状況画像エリア A R 3 1 にて表示されるスキャン状況画像を見てどのような商品であるのかを判断することができる。そして、店員は、入力エリア A R 3 0 のそれぞれに情報を入力したうえで、確認ボタン B T 3 2 を操作して入力情報確認画面を表示させ、表示された入力情報確認画面に対する保留解除の実行の指示操作を行う。これにより、未特定商品について保留解除が行われたうえで、正常登録が行われる。50

未特定商品が、分類番号2～4の「読取NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」のいずれかに該当するものである場合には、店員は、スキャン状況画像エリアAR31にて表示されるスキャン状況画像を見て把握した商品名等を検索キー（検索条件）として入力し、例えば検索ボタンBT31を操作して検索を実行させてよい。この場合、監視装置80は、例えば取引管理装置60または管理装置10が記憶する商品マスタにアクセスして、入力された検索キーに該当する商品を検索する。店員は、検索された商品のうちから該当の商品を特定する操作を行う。監視装置80は、特定された商品の商品情報を商品マスタから取得し、取得された商品情報を利用して各入力エリアAR30に情報を入力することができる。

【0138】

10

また、未特定商品が分類番号1の「NON-FILE」に該当するものであった場合にも正常登録のための商品の検索が可能なようにされてよい。

ただし、未特定商品が「NON-FILE」に該当するとの判定結果は、取引管理装置60が記憶する商品マスタに対応の商品情報が存在していないことが理由である。このため、未特定商品が「NON-FILE」に該当するものであった場合には、「読取NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」の未特定商品の場合のように、商品の検索のために取引管理装置60の商品マスタにアクセスすることの意味は無い。しかしながら、例えば、店舗のストアコントローラ（例えば、管理装置10でもよい）の商品マスタや例えば系列店舗（店舗チェーン）の本部等のように店舗外に設けられた商品マスタデータベースには対応の商品情報が登録されているが、この商品情報の登録が取引管理装置60の商品マスタに反映されていない可能性がある。

20

そこで、未特定商品が「NON-FILE」に該当するものであった場合、監視装置80は、検索ボタンBT31が操作されたことに応じて、ストアコントローラに記憶された商品マスタあるいは店舗外の商品マスタデータベースにアクセスし、入力された検索キーに該当する商品の商品情報を検索するようにされてよい。

【0139】

また、店員は、保留解除遠隔操作による保留解除として、未特定商品としての登録の取り消しを行う場合には、商品情報入力画面における削除ボタンBT33を操作する。

【0140】

30

次に、図14(B)を参照して、監視装置80にて表示される商品情報入力画面の他の例について説明する。

同図の商品情報入力画面においては、入力エリアAR40（商品コード入力エリアAR40-1、商品タイプ入力エリアAR40-2、警告タイプ入力エリアAR40-3、商品名入力エリアAR40-4、売価（売値）入力エリアAR40-5、個数単位入力エリアAR40-6、免税フラグ入力エリアAR40-7、特売設定入力エリアAR40-8、税情報入力エリアAR40-9）、スキャン状況画像エリアAR41、検索ボタンBT41、確認ボタンBT42、削除ボタンBT43が配置されている。

このような商品情報入力画面においては、入力エリアAR40のそれぞれに、簡易商品情報として、商品コード、商品タイプ、警告タイプ、商品名、売価（売値）、個数単位、免税フラグ、特売設定、税情報を入力するようにされている。

40

図14(B)の商品情報入力画面においては、例えば免税、消費税、特売等に関する情報も簡易商品情報として入力可能とされていることから、未特定商品の保留解除を行って正常登録する段階で、免税、消費税、特売等の設定を行っておくことができる。

【0141】

保留商品として商品がカート情報に登録された状態は、そのままでは精算段階に移行することができない不全な状態であり、精算段階に移行するまでに正常な登録への変更、あるいは登録の削除により解消される必要がある。

本実施形態においては、監視装置80での保留解除遠隔操作が可能となることで、精算装置40にて精算を行う前の段階であっても保留商品としての登録について解除することができる。また、例えば監視装置80と精算装置40とで保留商品の保留解除を分散して

50

を行うことも可能になる。これにより、保留商品の保留解除が効率良く行われるようになる。

【0142】

また、保留解除遠隔操作に際して商品情報入力画面に入力する簡易商品情報としての情報項目は、商品マスタに格納される商品情報において含まれる情報項目のうちの一部とされている。

商品マスタに含まれる情報項目としては、図14(A)の入力エリアAR30や図14(B)の入力エリアAR40ごとに応じて、商品コード、商品名、売価、商品タイプ、警告タイプ、個数単位、免税フラグ、特売設定、税情報のほかに、例えば、中分類、小分類、原価、標準小売価格、サイズ、重量、規格、内容量、登録日時、更新日時等が含まれる。例えば、中分類、小分類を例に挙げると、店舗での商品管理には必要となる場合があるが、取引においては必ずしも利用する必要がない情報である。つまり、商品マスタに含まれる情報項目のうちには、取引に際して特に利用しなくともよい情報が含まれている。

【0143】

そこで、本実施形態では、保留解除遠隔操作が行われる商品情報入力画面において入力エリアAR30、AR40に対して入力する情報項目について、取引を可能とするのに必要とされる情報項目に限定している。

これにより、保留解除遠隔操作にあたって、店員は必要以上に多くの情報項目に対して入力を行う必要が無くなることから、未特定商品の保留解除の効率化が図られる。

【0144】

なお、商品情報入力画面において配置される全ての入力エリア(AR30、AR40)に対応する情報項目の入力が必須でなくともよい。また、商品情報入力画面において、例えば商品名や商品タイプ等のように、商品の分類が特定可能な情報項目が入力されたことに応じて、残りの未入力の入力エリアのうちで、対応の分類のもとでは入力が必須ではなくなり、あるいは入力不可となった情報項目については、その旨が示されるようにして対応の入力エリアの態様が変更されるようにしてよい。

【0145】

[処理手順例]

図15のフローチャートを参照して、客端末装置50、取引管理装置60、監視装置80が未特定商品の保留解除に関連して実行する処理手順例について説明する。同図の処理は、図9との対応では、ステップS5～S11の処理過程を、未特定商品に対応する処理を含むものとして、より具体的に示すものとなる。

【0146】

まず、客端末装置50が実行する処理手順例について説明する。

ステップS101：客端末装置50は、商品登録画面を表示させた状態のもとで、商品登録操作に応じたコードスキャンが行われるのを待機し、商品登録操作が行われたことに応じて、コードスキャンによって商品コードの読み取り(商品コードの取得)が正常に完了したか否かを判定している。

【0147】

ステップS102：客端末装置50は、商品コードの読み取りが正常に完了した場合、読み取った商品コードとカード識別情報を含む商品登録情報を取引管理装置60に送信する。

【0148】

ステップS103：客端末装置50は、ステップS102による商品登録情報の送信に応じて取引管理装置60から送信された登録完了通知を受信する。客端末装置50は、受信された登録完了通知に含まれる商品登録更新画面の情報をを利用して、例えば図11(C)等に例示したように、商品登録画面を更新する。

【0149】

ステップS103にて受信される登録完了通知に応じて取引管理装置60にて登録が完了された商品は、商品コードの読み取りに応じて正常登録された商品のほか、保留商品として、分類番号1の「NON-FILE」、分類番号5～7の「年齢確認商品」、「医薬品」

10

20

30

40

50

、「防犯タグ商品」が含まれる。

今回の登録対象とされた商品が分類番号1の「NON-FILE」としての保留商品(未特定商品)であった場合、ステップS103による更新後の商品登録画面においては、「NON-FILE」としての保留商品であることを示す商品リストが追加されている。

【0150】

ステップS104：客端末装置50は、今回の商品登録操作に応じた登録結果について、分類番号1の「NON-FILE」の保留商品としての登録であるか否か判定する。

分類番号1の「NON-FILE」の保留商品としての登録であると判定された場合には、ステップS108に処理が遷移する。分類番号1の「NON-FILE」の保留商品としての登録でないと判定された場合には、ステップS114に処理が遷移する。

10

【0151】

ステップS105：ステップS101にて商品コードの読み取りが正常に完了しなかった場合、今回の商品登録操作により登録対象とされた商品は、分類番号2～4の「読みNG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」のいずれかによる未特定商品であることになる。そこで、この場合の客端末装置50は、登録対象とされた未特定商品が分類番号2～4に対応する「読みNG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」のいずれの分類に該当するかの分類判定を行う。

【0152】

客端末装置50は、ステップS101での商品コードの読み取りに際して撮像部506に撮像を実行させることで得られる撮像画像に基づいて、商品コード読み取り不全を検出するようにされている。商品コード読み取り不全が検出された場合には、ステップS101にて商品コードの読み取りが正常に完了しなかったと判定される。

20

【0153】

そのうえで、客端末装置50は、検出された商品コード読み取り不全の状態に応じて、以下のようにステップS105による判定を行う。

まず、客端末装置50は、撮像画像において商品のバーコードの全体が撮像されていることが認識された状態でありながら、バーコードの読み取りが正常に完了(成功)せずに一定時間を経過したとの商品コード読み取り不全を検出した場合に、分類番号2の「読みNG」に分類されると判定する。

30

【0154】

また、客端末装置50は、撮像画像において商品は認識されたが、バーコードが全く認識できないためにバーコードの読み取りが正常に完了しなかったとの商品コード読み取り不全を検出した場合に、分類番号3の「疑似スキャン投入」に分類されると判定する。

あるいは、客端末装置50は、撮像画像において商品のバーコードの一部しか認識できないためにバーコードの読み取りが正常に完了しなかったとの商品コード読み取り不全を検出した場合にも、分類番号3の「疑似スキャン投入」に分類されると判定する。

あるいは、客端末装置50は、撮像画像において商品のバーコードは認識できたものの、商品の移動が速すぎるために、バーコードの読み取りが正常に完了しなかったとの商品コード読み取り不全を検出した場合にも、分類番号3の「疑似スキャン投入」に分類されると判定する。

40

【0155】

なお、このような分類番号3の「疑似スキャン投入」に分類される商品コード読み取り不全が発生した場合は、客が商品のバーコードを読み取らせる操作を行っているふりをしただけで商品を買い物カゴに入れてしまうような不正が行われている可能性がある。

【0156】

また、客端末装置50が買い物カゴの中を撮像するようにしてショッピングカートに取り付けるようにされている場合は、ショッピングカートに載せられた買い物カゴの中身を撮像することができる。客端末装置50は、撮像画像において、商品のバーコードを読み取らせようとする様子が認識されないのにも関わらず、買い物カゴの中に新規の商品が追加的に投入されたとの商品コード読み取り不全を検出した場合に、分類番号4の「非スキャン

50

投入」に分類されると判定する。

【0157】

なお、例えば客が、買い物カゴの中身を整理するためにすでに登録された商品を買い物カゴ内で移動させる場合がある。客端末装置50は、撮像画像に基づいて、このような商品の移動と、「非スキヤン投入」としての商品コード読取不全に対応する新規の商品の追加的投入とをそれぞれ識別できるようにされてよい。

このような「非スキヤン投入」に分類される商品コード読取不全が発生した場合は、客が、商品のバーコードを客端末装置50に読み取らせることなく、そのまま買い物カゴに入れてしまうような不正が行われている可能性がある。

【0158】

ステップS106：客端末装置50は、ステップS105にて判定された分類に対応する商品登録情報を取引管理装置60に送信する。当該ステップS106により送信される商品登録情報においては、商品コードは含まれていない。また、当該ステップS106により送信される商品登録情報は、ステップS105にて判定された分類を示す情報を含んでよい。

【0159】

ステップS107：客端末装置50は、ステップS106による商品登録情報の送信に応じて取引管理装置60から送信された登録完了通知を受信する。客端末装置50は、受信された登録完了通知に含まれる商品登録更新画面の情報をを利用して、商品登録画面を更新する。更新後の商品登録画面においては、例えば分類番号2～4のいずれかに該当する保留商品（未特定商品）であることを示す商品リストが追加されている。

【0160】

ステップS108：ステップS107の処理の後、あるいはステップS104にて分類番号1の「NON-FILE」の保留商品としての登録であると判定された場合、客端末装置50は、保留解除案内画面WD51（図13（A））を表示部504に表示させる。

【0161】

ステップS109：客端末装置50は、保留解除案内画面WD51に配置された操作依頼ボタンBT51が操作されたか否かを判定する。

【0162】

ステップS110：客端末装置50は、操作依頼ボタンBT51が操作された場合、操作依頼情報を取引管理装置60に送信する。

ステップS111：また、客端末装置50は、保留解除案内画面WD51に代えて保留解除待機画面WD52を表示させる。

【0163】

ステップS112：保留解除待機画面WD52を表示させている間、客端末装置50は、取引管理装置60から送信された保留解除完了通知が受信されるのを待機している。保留解除完了通知が受信されると、客端末装置50は、保留解除待機画面WD52に代えて、保留解除確認画面WD53を表示させる。

【0164】

ステップS113：ステップS112により表示された保留解除確認画面WD53は、客による確認ボタンBT53に対する操作が行われたことに応じて消去される。保留解除待機画面WD52が消去されると、客端末装置50は、ステップS112にて受信された保留解除完了通知に含まれる商品登録更新画面の情報をを利用して、商品登録画面を更新する。

保留解除として対象の商品の正常な登録が行われた場合、更新後の商品登録画面においては、保留商品であることが示されていた対象の商品の商品リストが正常登録されたことを示す状態に変化している。また、保留解除として保留状態とされていた対象の商品の登録が削除された場合、更新後の商品登録画面においては、保留商品であることが示されていた対象の商品の商品リストが削除された状態に変化している。

【0165】

10

20

30

40

50

ステップ S 114：ステップ S 113 の処理の後、あるいはステップ S 104 にて分類番号 1 の「NON - FILE」の保留商品としての登録でないと判定された場合、あるいはステップ S 109 にて、保留解除案内画面 WD 51 における操作不要宣言ボタン BT 52 が操作されたことが判定された場合、客端末装置 50 は、商品登録画面を表示させた状態のもとで、精算移行指示操作が行われたか否かを判定する。

精算移行指示操作が行われない場合、ステップ S 101 に処理が戻される。

【0166】

ステップ S 115：精算移行指示操作が行われると、客端末装置 50 は、例えば、カード識別情報を 2 次元コード化し、生成された 2 次元コードを例えば、図 11 (D) に例示したコード表示画面により表示部 504 に表示させる。

10

【0167】

次に、取引管理装置 60 が実行する処理手順例について説明する。

ステップ S 201：取引管理装置 60 は、ステップ S 102 により客端末装置 50 から送信される商品登録情報が受信されたか否かを判定する。

【0168】

ステップ S 202：取引管理装置 60 は、商品登録情報が受信されると、受信された商品登録情報に含まれるカード識別情報が示すカード情報を特定する。

ステップ S 203：取引管理装置 60 は、ステップ S 202 により特定されたカード情報を更新する。つまり、取引管理装置 60 は、ステップ S 201 に対応して受信された商品登録情報に含まれる商品コードに基づくカード内商品情報（登録商品情報または保留商品情報）を、特定されたカード情報を追加する。これにより、カード情報を商品が登録される。

20

【0169】

ステップ S 202 によるカード情報の更新によっては、正常登録された商品の他、保留商品のうちで分類番号 2 ~ 4（「読み取り NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」）に該当しないものの登録が行われる。つまり、ステップ S 202 によるカード情報の更新は、保留商品のうちで商品コードの読み取りが正常に完了した商品の登録を含む。保留商品のうちで商品コードの読み取りが正常に完了した商品は、分類番号 1 の「NON - FILE」、分類番号 5 の「年齢確認商品」、分類番号 6 の「医薬品」、分類番号 7 の「防犯タグ商品」である。また、分類番号 8 の「取消商品」については、同図の処理に反映されていないが、客端末装置 50 に対して取消操作が行われたことに応じて、取引管理装置 60 は、該当商品が取消商品として管理されるように、カード情報をにおける該当商品の保留商品情報を更新する。

30

【0170】

ステップ S 204：取引管理装置 60 は、ステップ S 203 の処理の後、登録完了通知を客端末装置 50 に送信する。

【0171】

ステップ S 205：ステップ S 204 の処理の後、あるいはステップ S 201 にて商品登録情報が受信されないと判定された場合、取引管理装置 60 は、ステップ S 106 により客端末装置 50 から送信される、分類番号 2 ~ 4（「読み取り NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」）のいずれかに対応する保留商品（未特定商品）の商品登録情報が受信されたか否かを判定する。商品登録情報が受信されない場合、ステップ S 201 に処理が戻される。

40

【0172】

ステップ S 206：取引管理装置 60 は、商品登録情報が受信されると、受信された商品登録情報に含まれるカード識別情報が示すカード情報を特定する。

ステップ S 207：取引管理装置 60 は、ステップ S 206 により特定されたカード情報を更新する。この場合、取引管理装置 60 は、ステップ S 205 に対応して受信された商品登録情報に含まれる分類番号を含む保留商品情報を、特定されたカード情報を追加する。これにより、カード情報を商品登録情報に分類番号 2 ~ 4（「読み取り NG」、「疑似スキャン投入」）

50

、「非スキャン投入」)のいずれかに対応する保留商品(未特定商品)に対応する1の保留商品が登録される。

ステップS208：取引管理装置60は、ステップS207の処理の後、登録完了通知を客端末装置50に送信する。

【0173】

ステップS209：ステップS208の処理の後、取引管理装置60は、ステップS110により客端末装置50から送信される操作依頼情報が受信されたか否かを判定する。操作依頼情報が受信されないと判定された場合には、ステップS201に処理が戻される。

【0174】

ステップS210：ステップS209にて操作依頼情報が受信されたことが判定されると、取引管理装置60は、受信された操作依頼情報を監視装置80に転送する。この際、取引管理装置60は、ステップS207でのカート情報の更新にあたってカート情報に追加した保留商品情報を操作依頼情報に含めるようにされる。

【0175】

ステップS211：ステップS210により送信した操作依頼情報に応じて、監視装置80からは保留解除遠隔操作の完了に応じた保留解除要求(カート情報更新要求)が送信される。取引管理装置60は、保留解除要求が受信されたことに応じて、カート情報を更新する。

つまり、取引管理装置60は、保留解除要求が簡易商品情報を含んでいる場合には、簡易商品情報をを利用して登録商品情報を生成する。取引管理装置60は、ステップS207によりカート情報を更新した際に追加した保留商品情報を、生成した登録商品情報により置換する。これにより、未特定商品としての保留商品は、正常登録されるようにして保留解除が行われる。

また、取引管理装置60は、保留解除要求が対応の保留商品の登録の削除を指示するものである場合には、ステップS207によりカート情報を更新した際に追加した保留商品情報を、カート情報から削除する。これにより、未特定商品としての保留商品は、登録が取り消されることにより保留解除される。

【0176】

ステップS212：取引管理装置60は、ステップS211によるカート情報の更新により保留解除が行われたことに応じて、保留解除完了通知を客端末装置50に送信する。

【0177】

次に、監視装置80が実行する処理手順例について説明する。

ステップS301：監視装置80は、ステップS210により取引管理装置60から送信される操作依頼情報が受信されるのを待機している。

【0178】

ステップS302：操作依頼情報が受信されると、監視装置80は、商品情報入力画面を表示部806に表示させる。

【0179】

ステップS303：店員は、表示された商品情報入力画面に対する保留解除遠隔操作として、正常登録操作または登録削除操作を行う。

正常登録操作は、入力エリアAR30(AR40)に情報を入力し、確認ボタンBT32(BT42)を操作して表示させた入力情報確認画面に対して保留解除実行を指示する操作である。登録削除操作は、削除ボタンBT33(BT43)に対する操作である。

監視装置80は、上記のようにして行われる保留解除遠隔操作を受け付ける。

【0180】

ステップS304：監視装置80は、保留解除遠隔操作の完了に応じて、保留解除要求を取引管理装置60に送信する。保留解除要求は、保留解除遠隔操作として正常登録操作が行われた場合には、入力エリアAR30(AR40)に入力された情報に基づく簡易商品情報を含む。また、保留解除要求は、保留解除遠隔操作として登録削除操作が行われた場合には、対応の保留商品の登録の削除を指示する内容を有する。

10

20

30

40

50

【 0 1 8 1 】**< 変形例 >**

以下、本実施形態の変形例について説明する。以下に説明する変形例は、適宜、上記実施形態及び他の変形例と組み合わされてよい。

【 0 1 8 2 】**[第 1 変形例]**

上記実施形態においては、保留解除遠隔操作の対象となる保留商品は、未特定商品としての「NON - FILE」、「読みNG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」の4つの分類に該当するものとされている。

本変形例としては、上記の4つの分類以外の分類に該当する所定の保留商品についても保留解除遠隔操作が行えるようにされてよい。一例として、「年齢確認商品」については、例えば客の会員情報や、客端末装置50から送信された客の顔画像などにより、店員が商品を販売可能な年齢の客であることを確認できたことに応じて、保留解除して正常登録できるようにされてよい。

10

【 0 1 8 3 】**[第 2 変形例]**

上記実施形態においては、客端末装置50から操作依頼情報が送信されたことに応じて監視装置80にて商品情報入力画面が表示され、店員が保留解除遠隔操作を行うようにされていた。しかしながら、例えばほぼ同時に複数の異なる客端末装置50から操作依頼情報が送信される場合もある。

20

そこで、監視装置80にて、操作依頼情報を送信してきた客端末装置50ごとに応じて対応する客のリスト（操作依頼リスト）を表示可能のようにされてよい。店員は、操作依頼リストにて提示されるリスト項目のうちから1つのリスト項目を選択し、選択したリスト項目に対応する操作依頼情報に応じた保留解除遠隔操作を行うようにされてよい。

また、操作依頼リストにおけるリスト項目は、所定のソート基準に応じてソート可能のようにされてよい。例えば、操作依頼リストにおけるリスト項目は、操作依頼情報の受信順、登録された商品のうちの保留商品の登録数順等に基づいてソート可能とされてよい。

【 0 1 8 4 】**[第 3 変形例]**

また、監視装置80において、保留商品が登録されている取引に対応する客のリスト（保留商品保有客リスト）が表示されるようにしてよい。この場合、例えば過去の取引履歴に基づいて、保留商品が登録される頻度の高い客のリスト項目については、そのことが把握可能のように他のリスト項目と異なる様子で表示されるようにしてよい。

30

また、保留商品保有客リストのリスト項目は、所定のソート基準に従ってソート可能のようにされてよい。例えば、保留商品保有客リストのリスト項目は、現時点での商品登録数の順に従ってソート可能のようにされてよい。

また、保留商品保有客リストのリスト項目は、リスト項目ごとに応じて対応する客の現在位置と精算装置40との距離に従ってソートされてよい。客の現在位置は、客端末装置50の現在位置を取得することによって得られる。監視装置80は、例えば客端末装置50が自己の有するGPS等に対応する測位機能を利用して測位した位置情報を、例えば取引管理装置60経由で取得することができる。また、例えば客端末装置50と通信して端末識別情報を取得するビーコンを店舗の所定位ごとに設け、監視装置80が、ビーコンから受信した位置情報と、位置情報の送信元のビーコンの位置とを対応付けることによっても、客端末装置50の位置情報を取得できる。

40

また、保留商品保有客リストのリスト項目は、リスト項目ごとに応じて対応する客の信用レベルの順に従ってソート可能のようにされてよい。例えば、取引管理装置60が、これまでの客の取引実績等に基づいて、客ごとに信用レベルを設定した信用レベル情報を記憶する。監視装置80は、取引管理装置60が記憶する信用レベル情報を、リスト項目ごとに応じて対応する客の信用レベルを取得できる。

【 0 1 8 5 】

50

[第 4 变形例]

上記実施形態においては、客が、客端末装置 50 に対して保留解除遠隔操作を依頼する操作（操作依頼ボタン BT51 に対する操作）を行うことで、監視装置 80 にて対象の保留商品の正常登録のための商品情報入力画面が表示されていた。つまり、上記実施形態においては、客が保留解除遠隔操作を依頼する操作を行ったことに応じて、店員が保留商品の保留解除のための保留解除遠隔操作を行えるようにされていた。

しかしながら、客が保留解除遠隔操作を依頼する操作を行わなくとも、店員が保留商品の保留解除のための保留解除遠隔操作を行えるようにされてよい。

例えば「NON - FILE」としての保留商品の登録結果は、商品マスターに該当の商品情報が登録されていなかったという、店舗側の不備により生じる。そこで、例えば客端末装置 50 は、「NON - FILE」としての保留商品が登録された場合には、客が保留解除遠隔操作を依頼する操作を行わなくとも、操作依頼情報を取引管理装置 60 に送信してよい。

取引管理装置 60 は、操作依頼情報の受信に応じて、「NON - FILE」に該当するとして登録された保留商品に対応する商品情報入力画面を表示できる。これにより、「NON - FILE」としての保留商品が登録された場合には、客が保留解除遠隔操作の依頼（正常登録の依頼）の操作を行わなくとも、店員が監視装置 80 を操作して正常登録を行えるようになる。この場合、店舗側の不備であるのに客がわざわざ正常登録を依頼するための操作をしなくともよくなるので、客が不満を覚えにくい。

【 0186 】

なお、このように客からの依頼がなくとも店員が保留商品の保留解除のための保留解除遠隔操作が可能とされる場合、客端末装置 50 は、操作依頼情報を送信しても、図 13 (A)、図 13 (B) に示されるような保留解除案内画面 WD51、保留解除待機画面 WD52 を表示させなくともよい。

ただし、この場合に、店員による保留解除遠隔操作により保留商品の保留解除が完了したことに応じて図 13 (C) に例示した態様の保留解除確認画面 WD53 を表示させたとすると、客にとっては保留解除の完了が唐突に報知されることになり、例えば戸惑いなども生じやすい。

そこで、この場合には、保留解除確認画面 WD53 において、例えば「先ほどの商品が正常登録されませんでしたので、店員が遠隔操作で対応いたしました。」といったように、客の依頼は求めなかつたが店員により保留解除遠隔操作の行われたことを客が把握できるような内容のメッセージとすることが好ましい。

【 0187 】

[第 5 变形例]

上記実施形態の監視装置 80 は、例えば店舗のバックヤードに設置された端末であってもよいし、店員が所持する携帯端末であってもよい。

【 0188 】

[第 6 变形例]

上記実施形態では、監視装置 80 は、客端末装置 50 が送信した操作依頼情報を、取引管理装置 60 経由で受信することにより、操作依頼情報に含まれる商品情報を取得するようになされている。つまり、上記実施形態の監視装置 80 は、受動的に商品情報を取得するようになされている。しかしながら、監視装置 80 は、例えば一定時間ごとの所定のタイミングで、取引管理装置 60 に商品情報を問い合わせることで、能動的に商品情報を取得するようになされている。

この場合、取引管理装置 60 は、監視装置 80 からの問い合わせに応じて、自己が客端末装置 50 から受信して記憶している商品情報を監視装置に送信してもよい。あるいは、取引管理装置 60 は、監視装置 80 からの問い合わせに応じて、客端末装置 50 に商品情報を送信させ、受信された商品情報を監視装置に転送してもよい。

また、取引管理装置 60 が中継することなく、客端末装置 50 と監視装置 80 との間で商品情報の送受信が行われるようにされてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 1 8 9 】**[第 7 変形例]**

なお、上記実施形態において客端末装置 50 が実行する処理の一部を、例えば、取引管理装置 60、監視装置 80、精算装置 40、管理装置 10、その他の店舗内の上位装置やクラウド上のサーバ装置等が実行するようにされてよい。同様に、取引管理装置 60、監視装置 80、精算装置 40、管理装置 10 等のそれぞれが実行する処理の一部も、他の装置が実行するようにされてよい。

上記のような態様の 1 つとして、本実施形態のショッピングシステムにおいてシンクライアントシステムの構成が備えられてよい。一例として、取引管理装置 60 あるいは他のサーバがシンクライアント対応のサーバ（例えば、クラウドサーバ）として構成され、客端末装置 50、監視装置 80 等がシンクライアントとして機能するようにされてよい。10

また、取引管理装置 60、監視装置 80、管理装置 10 等は、複数のコンピュータ装置やサーバに分散された構成であってもよい。

【 0 1 9 0 】**< 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]

携帯端末を用いて顧客自ら商品を登録するシステムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。20

[先行技術文献]**[特許文献]**

[特許文献 1] 特開 2018 - 147252 号公報

[発明の概要]**[発明が解決しようとする課題]**

携帯端末を用いて顧客自らが商品の登録を行う商品販売データ処理システムにおいては、商品の登録結果が不全となる場合がある。登録結果が不全となった商品については、例えば店員の操作により登録結果が不全な状態を解消することが行われる。このような登録結果が不全な状態の解消は、効率良く行われることが好ましい。

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、携帯端末を用いて顧客自らが商品の登録を行う商品販売データ処理システムにおいて、商品の登録結果が不全な状態の解消が効率良く行われるようにすることを目的とする。30

【 0 1 9 1 】**[課題を解決するための手段]**

(1) 以上説明したように、本実施形態の一態様は、客が携帯端末装置（例えば、客端末装置 50）を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムであって、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合（例えば、保留商品として登録された場合）に、登録結果が不全であった登録不全商品（例えば、保留商品）に関する登録不全商品情報（例えば、操作依頼情報（カード識別情報と保留商品参照情報を含む）、S210）を、店員が使用する監視装置（例えば、監視装置 80）に取得させる取得制御手段と、前記取得制御手段によって取得された前記登録不全商品情報に基づく画面（例えば商品情報入力画面）を前記監視装置にて表示させる表示制御手段と、表示された前記画面に対して登録補完情報（例えば、入力エリア A R 30 (A R 40) に入力される簡易商品情報）が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段とを備える商品販売データ処理システムである。40

【 0 1 9 2 】

上記構成によれば、商品登録操作を行った結果として保留商品が登録された場合に、監視装置 80 にて店員が保留解除遠隔操作を行って保留解除を行うことができる。これにより、精算装置 40 にて精算を行う前の段階であっても保留商品としての登録について解除

10

20

30

40

50

することができる。また、例えば監視装置 80 と精算装置 40 とで保留商品の保留解除を分散して行うことも可能になる。これにより、保留商品の保留解除（商品の登録結果が不全な状態の解消の一例）が効率良く行われるようになる。

【0193】

(2) 本実施形態の一態様は、(1)に記載の商品販売データ処理システムであって、前記登録不全商品は、前記商品登録操作に応じて前記携帯端末装置により取得された商品コードに対応付けられた商品情報が、店舗にて商品の管理に使用される商品情報データベース（例えば、商品マスター）に存在しない商品（例えば「NON-FILE」に分類される保留商品）であり、前記表示制御手段は、前記商品情報に含まれる情報項目のうちの所定の一部の情報項目を前記登録補完情報の入力項目（例えば、入力エリア AR30 (AR40)）として提示する前記画面を表示し、前記正常登録手段は、前記商品コードと、前記入力項目に入力された情報とに基づいて前記登録不全商品の正常登録を行う。10

【0194】

上記構成によれば、「NON-FILE」に分類される保留商品についての保留解除遠隔操作として、商品登録操作により取得された商品コード以外の所定の情報項目を商品情報入力画面に入力することで、商品登録に必要な情報が補完されることとなり、正常登録としての保留解除が可能となる。

【0195】

(3) 本実施形態の一態様は、(1)または(2)に記載の商品販売データ処理システムであって、前記登録不全商品は、前記携帯端末装置により商品コードを撮像させる前記商品登録操作が行われた結果として、前記携帯端末装置が撮像画像から商品コードを取得できなかったときの商品コードの取得対象の商品であり、前記表示制御手段は、正常登録の対象の商品をユーザ（例えば、店員）に示す画像として前記撮像画像を提示するとともに、店舗にて商品の管理に使用される商品情報データベースに格納される商品情報に含まれる情報項目のうちの所定の一部の情報項目を前記登録補完情報の入力項目として提示する前記画面を表示し、前記正常登録手段は、前記入力項目に入力された情報に基づいて前記登録不全商品の正常登録を行う。20

【0196】

上記構成によれば、「読み取り NG」、「疑似スキャン投入」、「非スキャン投入」に分類される保留商品についての保留解除遠隔操作として、所定の情報項目を商品情報入力画面に入力することで、商品登録に必要な情報が補完されることとなり、正常登録としての保留解除が可能となる。30

【0197】

(4) 本実施形態の一態様は、(1)から(3)のいずれか1つに記載の商品販売データ処理システムであって、前記表示制御手段は、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果のうちに前記登録不全商品が含まれる客についての一覧が前記監視装置にて表示されるように制御する。

【0198】

上記構成によれば、店員は、監視装置 80 により、店舗において保留商品を登録している客の状況を把握することができる。40

【0199】

(5) 本実施形態の一態様は、(1)から(4)のいずれか1つに記載の商品販売データ処理システムであって、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、前記監視装置に対する店員の操作によって登録結果が不全な状態の解消が可能であることを客に報知する表示が前記携帯端末装置にて行われるように制御する報知制御手段を備える。

【0200】

上記構成によれば、客は、保留解除遠隔操作が可能であることが報知されたうえで、店員に保留解除遠隔操作を行ってもらうことができる。

【0201】

10

20

30

40

50

(6) 本実施形態の一態様は、(1)から(5)のいずれか1つに記載の商品販売データ処理システムであって、前記取得制御手段は、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、客による正常登録の依頼の操作(例えば、操作依頼ボタンBT51に対する操作)を受け付けなくとも、前記登録不全商品情報を、店員が使用する監視装置に取得させる。

【0202】

上記構成によれば、客が正常登録の依頼の操作を行わなくとも、店員が保留商品として登録された商品の保留解除を行うことができる。このような構成は、例えば「NON-FILE」のように、店舗側の不備により保留商品として登録された場合に、客に正常登録の依頼の操作を要求しなくとも正常登録が行えるという点で有効である。

10

【0203】

(7) 本実施形態の一態様は、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムにおけるコンピュータを、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品情報を、店員が使用する監視装置に取得させる取得制御手段、前記取得制御手段によって取得された前記登録不全商品情報に基づく画面を前記監視装置にて表示させる表示制御手段、表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段として機能させるためのプログラムである。

【0204】

(8) 本実施形態の一態様は、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムにおいて店員が使用する監視装置であって、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品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登録不全商品情報に基づく画面を表示する表示制御手段と、表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段とを備える監視装置である。

20

【0205】

(9) 本実施形態の一態様は、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムにおいて店員が使用する監視装置としてのコンピュータを、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品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登録不全商品情報に基づく画面を表示する表示制御手段、表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段として機能させるためのプログラムである。

30

【0206】

(10) 本実施形態の一態様は、客が携帯端末装置を用いた商品登録操作に基づいて商品を登録する商品販売データ処理システムにおいて備えられるサーバ装置(例えば、取引管理装置60)であって、前記商品登録操作に基づいた商品の登録結果が不全であった場合に、登録結果が不全であった登録不全商品に関する登録不全商品情報を、店員が使用する監視装置に取得させる取得制御手段と、前記取得制御手段によって取得された前記登録不全商品情報に基づく画面を店員が操作する監視装置にて表示させる表示制御手段と、前記監視装置にて表示された前記画面に対して登録補完情報が入力されたことに応じて、前記登録不全商品について正常な商品として登録する正常登録を行う正常登録手段とを備えるサーバ装置である。

40

【0207】

なお、上記各実施形態における上述の管理装置10、精算装置40、客端末装置50、取引管理装置60、監視装置80などとして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

50

ピュータシステムに読み込ませ、実行することにより、上記の管理装置 10、精算装置 40、客端末装置 50、取引管理装置 60、監視装置 80などとして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いてもよい。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、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】

【0208】

10 管理装置、40 精算装置、50 客端末装置、60 取引管理装置、70 クレジットカード決済サーバ、80 監視装置

10

20

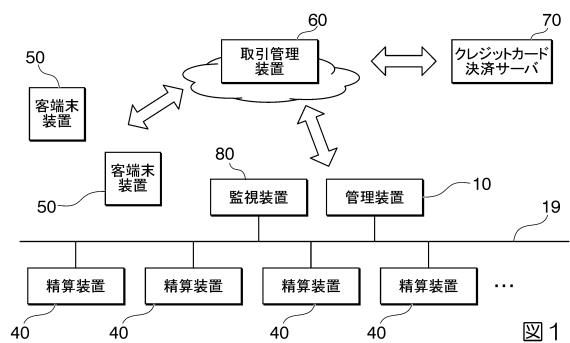
30

40

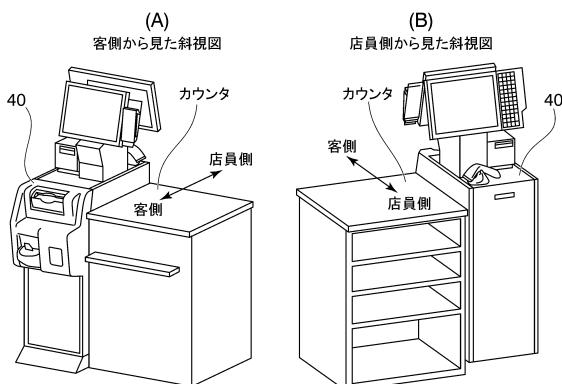
50

【図面】

【図 1】

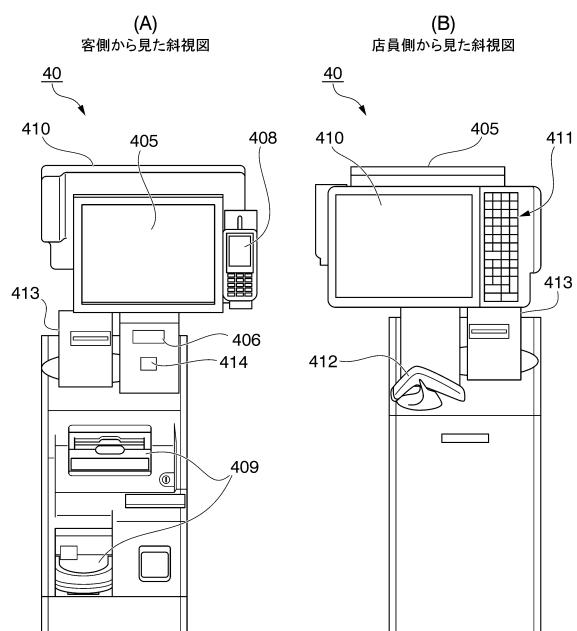


【図 2】

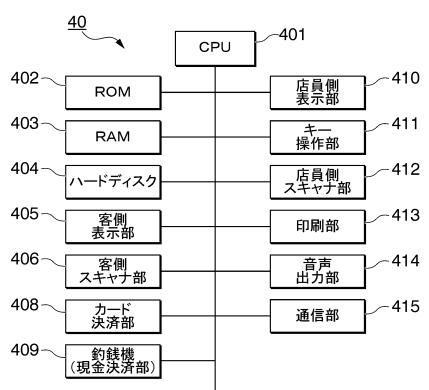


10

【図 3】



【図 4】



20

30

40

50

【図5】

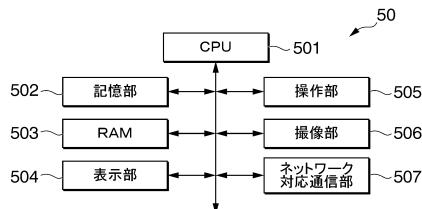


図5

【図6】

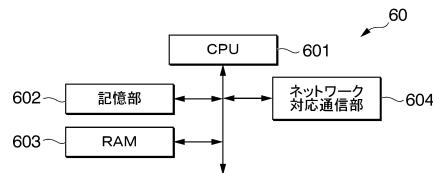


図6

10

【図7】

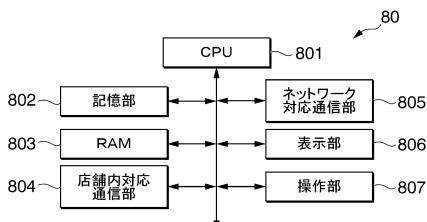


図7

【図8】

(A) 顧客情報

顧客識別情報	顧客名	顧客登録日	キャンセル情報 (過去の合計)	顧客ランク	ポイント数	...
C000001	寺岡太郎	YYYYMMDD	前回の来店時: 2回 前々回の来店時: 1回 3回前の来店時: 5回	A	305	...
C000002	寺岡花子	YYYYMMDD
...

(B) 店舗情報

店舗識別情報 (「店舗コード」+「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○○店	AAAXXXBBBBCCC	緯度: 35. XXXXXX 経度: 139. XXXXXX	...
0002-00001	BBBストアの△△店
...

(C) カード情報

カード識別情報 (「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
...
登録商品情報 (計)	登録商品情報 (登録商品1)	登録商品情報 (登録商品2)
品数: 5 概算小計金額: 1280 小計金額(算出後小計金額): -	商品コード、 品名、価格、...	商品コード、 品名、価格、...
...
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 NON-FILE: 2 読みNG(要不正操作確認): 1	保留商品種別: 1(NON-FILE)、 商品コード	保留商品種別: 1(NON-FILE)、 商品コード
...
キャンセル情報 (今回の合計)	キャンセル情報 (キャンセル1)	キャンセル情報 (キャンセル2)
キャンセル回数: 2	商品コード、数量	商品コード、数量
...

図8

20

30

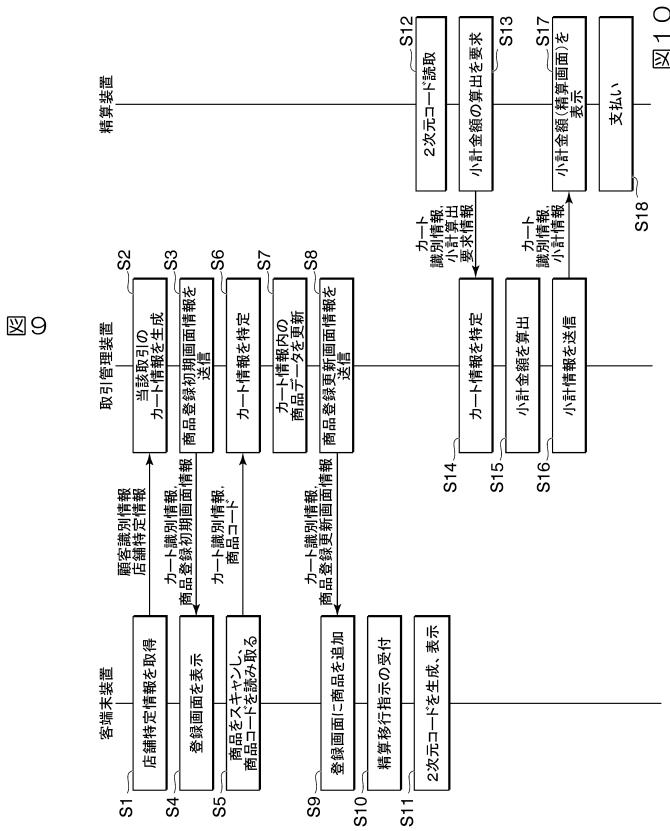
40

50

【図 9】

分類番号	保留商品分類
1	NON-FILE
2	読取NG
3	擬似スキャン投入
4	非スキャン投入
5	年齢確認商品
6	医薬品
7	防犯タグ商品
8	取消商品

【図 10】



10

20

30

40

【図 11】

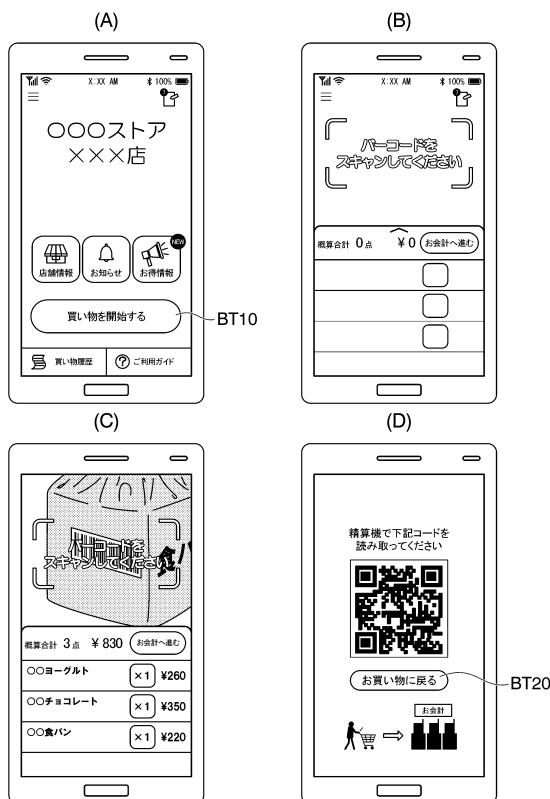


図 11

【図 12】

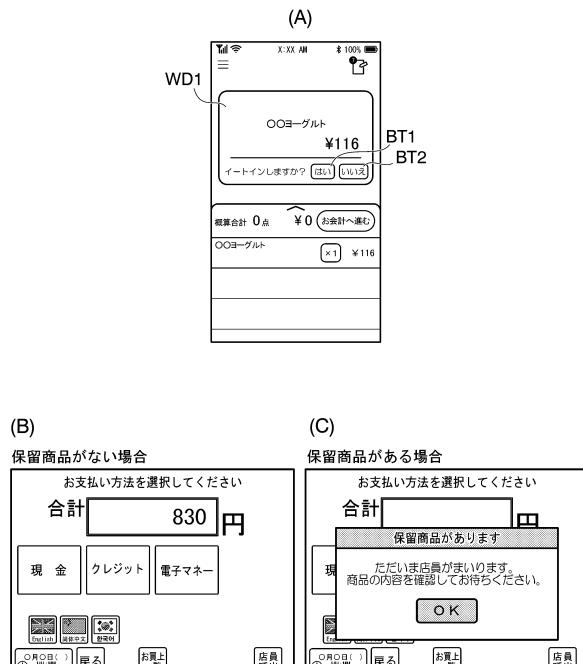


図 12

50

【図13】

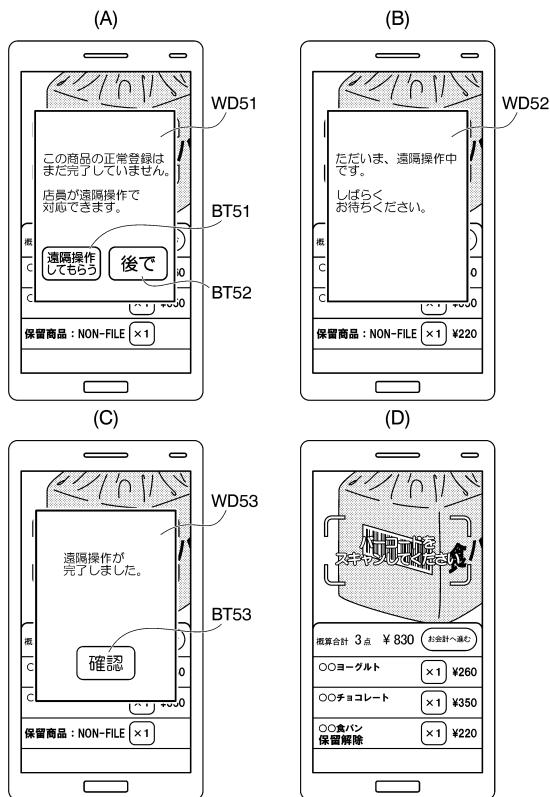


図13

【図14】

(A) 簡易商品情報 登録・編集
AR30-1 商品コード 49XXXXXX 検索する BT31
AR30-2 商品名称 OO食パン
AR30-3 売価 220
AR30-4 商品タイプ 通常商品
AR30-5 警告タイプ 無し
BT32 確認する 削除する BT33

(B) 簡易商品情報 登録・編集
AR40-1 商品コード 商品コードを入力 検索 BT41
AR40-2 商品タイプ 通常商品
AR40-3 警告タイプ 通常商品（警告なし）
AR40-4 商品名称 商品名称を入力
AR40-5 売価 0
AR40-6 個数単位 (g, kg, 枚...) を入
AR40-7 免税フラグ 通常商品 () 免税商品 ()
AR40-8 特売設定 (※1つだけ有効になります)
税情報 () 内税 () 外税 () 非課税 ()
BT42 確認 BT43

図14

10

20

30

40

【図15】

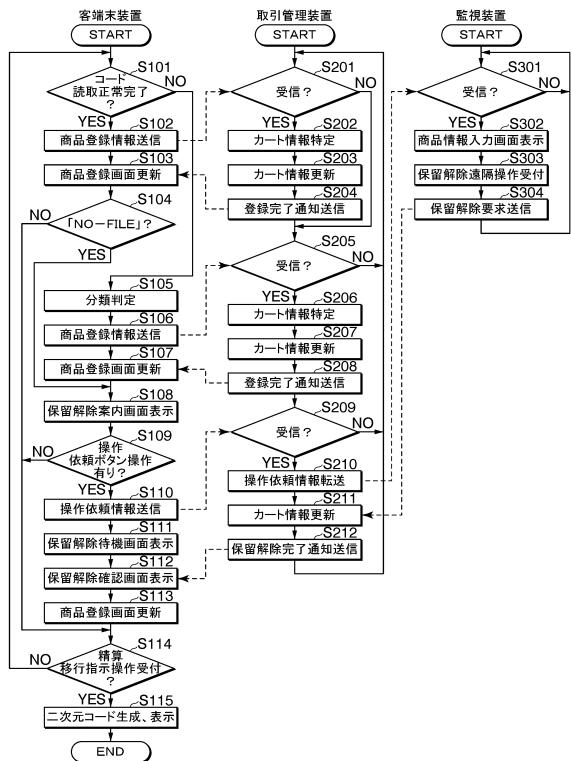


図15

50

フロントページの続き

株式会社寺岡精工内

審査官 山本 裕太

(56)参考文献 特開2020-061044 (JP, A)

特開2020-067917 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G 07 G 1 / 12

G 07 G 1 / 00

G 06 Q 20 / 20