(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6175741号
(P6175741)

(45)発行日　平成29年8月9日(2017.8.9)　(24)登録日　平成29年7月21日(2017.7.21)

(51)Int.Cl.			F I		
G07G	1/12	(2006.01)	G07G	1/12	321K
G07G	1/00	(2006.01)	G07G	1/00	311E

請求項の数 4　(全 16 頁)

(21)出願番号	特願2012-97886(P2012-97886)
(22)出願日	平成24年4月23日(2012.4.23)
(65)公開番号	特開2013-225252(P2013-225252A)
(43)公開日	平成25年10月31日(2013.10.31)
審査請求日	平成27年1月28日(2015.1.28)

(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　100064908
弁理士　志賀　正武
(74)代理人　100094400
弁理士　鈴木　三義
(74)代理人　100145481
弁理士　平野　昌邦
(72)発明者　吉田　光寿
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　齋藤　文克
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】精算装置、チェックアウトシステムおよびプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

登録装置において登録された取引を特定する情報を引き継いで精算処理を行う精算装置であって、

前記登録された取引を特定する会計識別情報が記録された媒体を読み取って前記会計識別情報を抽出する読取手段と、

前記読取手段で抽出された会計識別情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶された会計識別情報に基づき前記会計識別情報によって特定される前記登録された取引の少なくとも支払要求金額を表示する表示手段と、

前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報が前記表示手段で前記取引の少なくとも支払要求金額を表示させた前記記憶手段に記憶する精算済みの会計識別情報と一致するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段による判定において前記抽出された会計識別情報が前記表示手段で前記取引の少なくとも支払要求金額を表示させた前記記憶手段に記憶する精算済みの会計識別情報と一致していると判定した場合、前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報を破棄する制御手段と、

を備えたことを特徴とする精算装置。

【請求項２】

前記制御手段は、前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報を破棄する場合、エラー等を表示させない

ことを特徴とする請求項１に記載の精算装置。
【請求項３】
請求項１または２に記載の精算装置と、取引を登録する登録装置とを備えたことを特徴とするチェックアウトシステム。
【請求項４】
登録装置において登録された取引を特定する情報を引き継いで精算処理を行う精算装置として機能させるプログラムであって、
前記登録された取引を特定する会計識別情報が記録された媒体を読み取って前記会計識別情報を抽出する読取手段と、
前記読取手段で抽出された会計識別情報を記憶する記憶手段と、
前記記憶された会計識別情報に基づき前記会計識別情報によって特定される前記登録された取引の少なくとも支払要求金額を表示する表示手段と、
前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報が前記表示手段で前記取引の少なくとも支払要求金額を表示させた前記記憶手段に記憶する精算済みの会計識別情報と一致するか否かを判定する判定手段と、
前記判定手段による判定において前記抽出された会計識別情報が前記表示手段で前記取引の少なくとも支払要求金額を表示させた前記記憶手段に記憶する精算済みの会計識別情報と一致していると判定した場合、前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報を破棄する制御手段と、
を備えたことを特徴とする精算装置として機能させるプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、精算装置、チェックアウトシステムおよびプログラムに関する。
【背景技術】
【０００２】
現在、商品を登録する商品登録装置と、登録された商品の精算を買い物客自らが行なう精算装置装置とからなるＰＯＳ（Ｐｏｉｎｔ　Ｏｆ　Ｓａｌｅｓ）システムがある。このようなＰＯＳシステムでは、商品登録装置が、商品を登録し、登録した商品を精算するための精算用レシートを発行する。精算用レシートには、登録された商品を特定するためのコードが印刷されている。買い物客は、発行された精算用レシートを持って精算装置へ行き、精算装置にある専用ボックスに精算用レシートを置く。そして、精算装置が、専用ボックスに置かれた精算用レシートのコードをスキャナにより読み取り、読み取った情報に基づいて精算処理を開始する。
このようなＰＯＳシステムでは、精算が終わり、買い物客が精算装置から離れるときに精算用レシートを専用ボックスに置いたままにすると、次の買い物客が精算をする際に、置かれたままの精算用レシートが再度読み込まれる場合があった。また、次の買い物客が置かれたままの精算用レシートを不正に利用して精算することも考えられる。
特許文献１には、同一のバーコードが二重に読み取られた場合に、エラーを発生するＰＯＳ端末システムが記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開平４－１４７３９６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、特許文献１に記載された技術では、同一のバーコードが二重に読み取られるとエラーを発生するため、そのエラーを解除するために店員が対応しなければならない。このため、買い物客が操作する精算装置の場合、店員を呼ばなければならず、買い物

客はスムーズな精算処理ができないという問題がある。

【０００５】

本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、その目的は、精算済みの媒体が精算装置に残っていた場合であっても、媒体の二重読取りによるエラーを発生することなく不正を防ぐことができるとともに、買い物客がスムーズに会計を行なうことができる精算装置、チェックアウトシステムおよびプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、登録装置において登録された取引を特定する情報を引き継いで精算処理を行う精算装置であって、前記登録された取引を特定する会計識別情報が記録された媒体を読み取って前記会計識別情報を抽出する読取手段と、前記読取手段で抽出された会計識別情報を記憶する記憶手段と、前記記憶された会計識別情報に基づき前記会計識別情報によって特定される前記登録された取引の少なくとも支払要求金額を表示する表示手段と、前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報が前記表示手段で前記取引の少なくとも支払要求金額を表示させた前記記憶手段に記憶する精算済みの会計識別情報と一致するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段による判定において前記抽出された会計識別情報が前記表示手段で前記取引の少なくとも支払要求金額を表示させた前記記憶手段に記憶する精算済みの会計識別情報と一致していると判定した場合、前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報を破棄する制御手段と、を備えたことを特徴とする精算装置である。

また、本発明の精算装置において、前記制御手段は、前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報を破棄する場合、エラー等を表示させないことを特徴とする。

また、本発明は、精算装置と、取引を登録する登録装置とを備えたことを特徴とするチェックアウトシステムである。

また、本発明は、登録装置において登録された取引を特定する情報を引き継いで精算処理を行う精算装置として機能させるプログラムであって、前記登録された取引を特定する会計識別情報が記録された媒体を読み取って前記会計識別情報を抽出する読取手段と、前記読取手段で抽出された会計識別情報を記憶する記憶手段と、前記記憶された会計識別情報に基づき前記会計識別情報によって特定される前記登録された取引の少なくとも支払要求金額を表示する表示手段と、前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報が前記表示手段で前記取引の少なくとも支払要求金額を表示させた前記記憶手段に記憶する精算済みの会計識別情報と一致するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段による判定において前記抽出された会計識別情報が前記表示手段で前記取引の少なくとも支払要求金額を表示させた前記記憶手段に記憶する精算済みの会計識別情報と一致していると判定した場合、前記読取手段によって抽出された前記会計識別情報を破棄する制御手段と、を備えたことを特徴とする精算装置として機能させるプログラムである。

【０００７】

この発明によれば、読み取った媒体の識別情報が精算済みの場合、エラーを発生することなく当該媒体を読み捨てるので、不正を防ぐことができるとともに、店員がエラー解除の操作を行う必要がないため、買い物客はスムーズに精算処理を進めることができる。

【０００８】

また、本発明は、上記の精算装置において、前記第１の装置は、前記登録された取引を特定する前記識別情報として精算用コードを媒体に出力する商品登録装置であり、前記精算装置の読取手段は、前記媒体に出力された精算用コードを読み取ることを特徴とする。

【０００９】

この発明によれば、商品を登録し、登録した商品の取引を特定するための精算用コードを出力する商品登録装置と、精算用コードに基づいて精算する精算装置とから構成されるシステムにおいて、媒体の二重読取りによるエラーを発生することなく不正を防ぐことができるとともに、買い物客がスムーズに会計を行なうことができる。

【００１０】

また、本発明は、上記の精算装置において、前記第１の装置は、前記登録された取引を特定する前記識別情報として精算用コードを媒体に出力する携帯端末であり、前記精算装置の読取手段は、前記媒体に出力された精算用コードを読み取り、前記精算装置は、前記読取手段により読み取られた媒体の会計に、商品を追加登録する登録手段を備えることを特徴とする。

【００１１】

この発明によれば、商品を登録し、登録した商品の取引を特定するための精算用コードを出力する携帯端末と、精算用コードに基づいて商品の追加登録及び精算をする精算装置とから構成されるシステムにおいて、媒体の二重読取りによるエラーを発生することなく不正を防ぐことができるとともに、買い物客がスムーズに会計を行なうことができる。

【００１２】

また、本発明は、上記の精算装置において、前記制御手段は、前記判定手段により前記識別情報の抽出が１度目ではないと判定された場合は、エラーを発生することなく当該媒体により特定される取引を精算の対象外とすることを特徴とする。

また、本発明は、上記の精算装置において、前記精算装置は表示部を備え、前記制御手段は、前記判定手段により前記識別情報の抽出が１度目ではないと判定された場合、メッセージを前記表示部に表示することを特徴とする。

【００１３】

この発明によれば、媒体が存在する旨のメッセージを表示するため、精算装置の近くを通った店員や精算を行なおうとする顧客が、そのメッセージを読むことで精算済みの媒体が残っていることに気付き、その媒体を取り除く可能性が高くなる。これにより、読取手段が精算済みの媒体を何度も読み取り続けることを防ぎ、読取手段の負担を軽減することができる。

【発明の効果】

【００１４】

本発明によれば、読み取った媒体の識別情報が精算済みの場合、エラーを発生することなく当該媒体を読み捨てるので、不正を防ぐことができるとともに、店員がエラー解除の操作を行う必要がないため、買い物客はスムーズに精算処理を進めることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１５】

【図１】本発明の一実施形態であるチェックアウトシステムが店舗のフロアに設置されて稼働している様子を表す斜視図である。

【図２】同実施形態における商品登録装置の構成を表す概略のブロック図である。

【図３】同実施形態における精算装置の外観構成を示す正面図である。

【図４】同実施形態における精算装置の構成を表す概略のブロック図である。

【図５】同実施形態における商品登録装置の印刷部が印刷する精算用レシートの例である。

【図６】同実施形態における精算用レシートとスキャナ部との位置関係を示す概略図である。

【図７】同実施形態における精算装置が実行する精算処理の手順の一部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】

【００１６】

以下、本発明を実施するための形態について、図面を参照して詳細に説明する。

図１は、本発明の一実施形態であるチェックアウトシステムが店舗のフロアに設置されて稼働している様子を表す斜視図である。同図に示すように、チェックアウトシステム１００は、５台の商品登録装置１０と、６台の精算装置２０とを含んで構成される。商品登録装置１０は商品登録カウンタ１１に設置され、２台の精算装置２０は精算カウンタ２１に設置される。

【００１７】

また、チェックアウトシステム１００が設置される店舗のバックヤードには、図示しないストアコントローラが設置されている。そして、ストアコントローラと、チェックアウトシステム１００の５台の商品登録装置１０および６台の精算装置２０それぞれとは、図示しないＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）を介して接続されている。ストアコントローラは、例えばコンピュータ装置であり、当該店舗が扱う商品に関する情報である商品データテーブルを含む商品データファイルを記録している。ストアコントローラは、商品の販売状況や仕入れ状況等に応じて、例えば日ごとに商品データファイルを更新し、５台の商品登録装置１０および６台の精算装置２０それぞれに送信する。商品データファイルの詳細については後述する。なお、ストアコントローラは、チェックアウトシステムの一部であってもよいし、チェックアウトシステムに接続されるものであってもよい。

【００１８】

商品登録装置１０は、買い物客Ｃが購入する商品（買上商品）の商品識別情報を、オペレータＳの操作にしたがって登録し、この登録した商品識別情報を二次元コード化して精算用レシート（媒体）に印刷する装置である。

商品識別情報は、商品に添付、貼付、印刷等されたバーコードに記録された、当該商品を識別する情報である。商品識別情報は、例えば１３桁のＪＡＮ（Ｊａｐａｎｅｓｅ　Ａｒｔｉｃｌｅ　Ｎｕｍｂｅｒ）コードである。

【００１９】

商品登録装置１０は、オペレータＳと買い物客Ｃとが商品登録カウンタ１１を挟み向き合って立つように商品登録カウンタ１１に設けられる。よって、オペレータＳと買い物客Ｃとは、商品登録装置１０が印刷し出力した精算用レシートの受け渡しを行い易い。

【００２０】

精算装置２０は、商品登録装置１０が印刷した精算用レシートを所持する買い物客Ｃの操作によって、その精算用レシートに印刷された二次元コードを読み取り、その二次元コードから二次元コード記録情報を抽出する。そして、精算装置２０は、抽出した二次元コード記録情報に含まれる商品識別情報と、精算装置２０が記憶している商品データファイルの商品データテーブルとに基づいて、買い物客Ｃの買上商品の商品名と販売価格と買上数とを対応付けた買上商品テーブルデータを生成する。また、精算装置２０は、買上商品テーブルデータについて、買上商品の買上点数（買上商品の総数）と買上小計金額と買上合計金額とを計算する。このうち、買上合計金額は、買い物客Ｃの買上商品全ての販売価格の合計金額であり、つまり支払要求金額である。

【００２１】

精算装置２０は、タッチパネル付表示装置を備える。このタッチパネル付表示装置は、例えばタッチパネル式液晶ディスプレイ装置で実現される。精算装置２０は、タッチパネル付表示装置に会計メニューを表示させる。この会計メニューは、買い物客Ｃの買上商品テーブルデータと買上点数と買上小計金額と支払要求金額との表示項目を含む。

【００２２】

また、精算装置２０は、精算処理に移行させるための会計キーと、釣銭機に釣銭処理を開始させるための精算キーとを、会計メニューに含めてタッチパネル付表示装置に表示する。選択キーおよび会計キーは、タッチパネル付表示装置のタッチパネルが認識可能なＧＵＩ（Ｇｒａｐｈｉｃａｌ　Ｕｓｅｒ　Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）操作キーである。

【００２３】

精算装置２０は、釣銭機を備え、買い物客Ｃによって投入される金銭についての釣銭処理を行う。

精算装置２０は、釣銭機による釣銭処理の後、明細レシートおよび領収書、または明細レシートのみを印刷する。

【００２４】

精算カウンタ２１は、店舗の商品展示フロアから商品登録カウンタ１１を経由して買い物客Ｃが移動する先に配置されるのが好ましい。図１に示す店舗のフロアでは、斜視図に

おける左手前から右手奥の方向に買い物客Ｃが移動するように、商品登録カウンタ１１と精算カウンタ２１とが設置されている。商品登録装置１０が印刷した精算用レシートをオペレータＳから受け取った買い物客Ｃは、３台の精算カウンタ２１のうちいずれか所望の精算カウンタ２１、例えば空いていたり精算待ちの客数が少なかったりする精算カウンタ２１に移動して精算を行うことができる。つまり、チェックアウトシステム１００において、使用可能な精算装置２０は、精算用レシートを印刷した商品登録装置１０によって限定されない。

【００２５】

なお、チェックアウトシステム１００における商品登録装置１０の台数および精算装置２０の台数は、５台および６台に限らず、例えば店舗の規模やコストに応じて決められる。本実施形態においては、説明を簡略化するために、それぞれ１台の商品登録装置１０と精算装置２０とを備えたチェックアウトシステム１００について以下説明する。

【００２６】

図２は、商品登録装置１０の構成を表す概略のブロック図である。同図に示すように、商品登録装置１０は、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）１０１と、ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）１０２と、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）１０３と、スキャナ部１０４と、店員用表示部１０５と、客用表示部１０６と、ハードディスク１０７と、店員用操作部１０８と、通信部１０９と、ブザー１１０と、印刷部１１１とが、バス１１２を介して接続された構成を有する。

【００２７】

ＣＰＵ１０１は、ＲＯＭ１０２に記憶された商品登録プログラムを読み出してＲＡＭ１０３に展開し、この展開した商品登録プログラムの各ステップを実行することにより、商品登録装置１０全体を制御する制御部である。ＣＰＵ１０１は、商品登録プログラムを実行することにより、買い物客Ｃの買上商品の商品識別情報と各会計（取引）を識別するための会計識別情報（媒体を識別する識別情報）とを含む二次元コード記録情報を生成して二次元コード化する。この二次元コードは、例えばＱＲコード（登録商標）である。会計識別情報は、取引を特定する情報である。

【００２８】

ＲＯＭ１０２は、上記のとおり、ＣＰＵ１０１に実行させる商品登録プログラムを記憶し、また、商品登録装置１０の識別情報である商品登録装置識別情報を記憶する。

ＲＡＭ１０３は、ＣＰＵ１０１によってＲＯＭ１０２から読み出される商品登録プログラムを展開したり、ＣＰＵ１０１による商品登録プログラムの処理実行によって生成される各種変数やデータを記憶したりする。

【００２９】

スキャナ部１０４は、バーコードを読み取ってそのバーコードに記録された情報を抽出するバーコードリーダである。オペレータＳの作業によって、買い物客Ｃの買上商品に添付、貼付、印刷等されたバーコードがスキャナ部１０４のバーコード読取領域に読取り可能に位置付けられると、スキャナ部１０４は、そのバーコードを読み取ってバーコードに記録された商品識別情報を抽出してＲＡＭ１０３に記憶する。

【００３０】

店員用表示部１０５は、オペレータＳに情報を提示する表示部であり、例えば液晶ディスプレイ装置で実現される。スキャナ部１０４が商品のバーコードを読み取ってそのバーコードに記録された商品識別情報をＲＡＭ１０３に記憶するたびに、ＣＰＵ１０１は、その商品識別情報とハードディスク１０７に記憶された商品データファイルの商品データテーブルとに基づいて、当該商品の商品名と販売価格とを商品データテーブルから抽出して店員用表示部１０５に供給する。そして、店員用表示部１０５はそれら商品名と販売価格とを取り込んで表示する。

【００３１】

客用表示部１０６は、買い物客Ｃに情報を提示する表示部であり、例えば液晶ディスプレイ装置で実現される。客用表示部１０６は、例えば、店員用表示部１０５がＣＰＵ１０

１から供給を受けて表示する情報と同一の情報を、ＣＰＵ１０１から供給を受けて表示する。つまり、客用表示部１０６は、登録される商品の商品名と販売価格とを表示する。
ハードディスク１０７は、通信部１０９を介して接続されたストアコントローラから供給される商品データファイルを記録する磁気ハードディスク装置である。なお、ハードディスク１０７は、ＲＯＭ１０２の代わりに商品登録プログラムを記録してもよい。

【００３２】

店員用操作部１０８は、“０”から“９”までの各数字を入力する１０個の数字キーと、買上商品の登録が完了したことを入力する現計キーとを備える。この現計キーは、精算用レシートの印刷開始を指示する印刷キーを兼ねている。
なお、店員用操作部１０８は、特定商品の商品識別情報を入力するようにあらかじめ登録した商品指定キーを備えてもよい。これにより、特定商品については、バーコードを読み取らせる操作ではなく当該特定商品に対応する商品指定キーを押下する操作によって、商品登録装置１０は、当該特定商品の商品識別情報を登録する。

【００３３】

通信部１０９は、外部装置と通信する通信インタフェースであり、例えば、ストアコントローラとＬＡＮを介して接続されるネットワーク・インタフェースである。
ブザー１１０は、確認音や警告音を発生する音発生装置であり、例えば、スキャナ部１０４がバーコードを正常に読み取ったときや、店員用操作部１０８の各キーが押されたとき、オペレータＳによって誤った操作が行われたとき等にデジタル合成音を発音する。
印刷部１１１は、ＣＰＵ１０１が生成した二次元コードを例えば紙媒体に印刷し、この紙媒体を精算用レシートとして出力する。

【００３４】

図３は、精算装置２０の外観構成を示す正面図である。図４は、精算装置２０の構成を表す概略のブロック図である。同図に示すように、精算装置２０は、ＣＰＵ（抽出手段、判定手段、制御手段）２０１と、ＲＯＭ２０２と、ＲＡＭ２０３と、スキャナ部（読取手段）２０４と、表示部２０５と、客用操作部２０６と、通信部２０７と、ブザー２０８と、印刷部２０９と、釣銭機２１０とが、バス２１１を介して接続された構成を有する。

【００３５】

ＣＰＵ２０１は、ＲＯＭ２０２に記憶された精算プログラムを読み出してＲＡＭ２０３に展開し、この展開した精算プログラムのステップを実行することにより、精算装置２０全体を制御する制御部である。ＣＰＵ２０１は、精算プログラムを実行することにより、精算用レシートに印刷された二次元コードから得られる二次元コード記録情報に基づいて精算処理を行う。

【００３６】

具体的には、精算処理において、ＣＰＵ２０１は、スキャナ部２０４が二次元コードを読み取った二次元コード記録情報から会計識別情報と商品識別情報とを抽出してＲＡＭ２０３に記憶する。そして、ＣＰＵ２０１は、二次元コード記録情報から読み取った会計識別情報の取引が、精算済みの取引であるか否かを判定する。具体的には、ＣＰＵ２０１は、抽出した会計識別情報がＲＡＭ２０３に記憶されている精算済みの会計識別情報と一致するか否かを判定する。ＣＰＵ２０１は、抽出した会計識別情報が精算済みの会計識別情報と一致する場合に、当該取引が精算済みであると判定する。ＣＰＵ２０１は、抽出した会計識別情報が精算済みの会計識別情報と一致する（当該取引が精算済みである）場合は、当該二次元コードを精算の対象とせず、ＲＡＭ２０３に記憶した当該二次元コードの商品識別情報を削除（破棄）する。このとき、ＣＰＵ２０１は、エラーを表示部２０５に表示しない（エラーを発生しない）。一方、ＣＰＵ２０１は、抽出した会計識別情報が精算済みの会計識別情報と一致しない(当該取引が精算済みでない)場合は、精算処理を進める。ＣＰＵ２０１は、ＲＡＭ２０３に記憶された商品識別情報をキーとして、あらかじめＲＡＭ２０３に記憶された商品データファイルの商品データテーブルから、買い物客Ｃの買上商品の商品名と販売価格と買上数とを対応付けた買上商品データテーブルを生成する。また、ＣＰＵ２０１は、買上商品テーブルデータについて、買上商品の買上点数（買上商

品の総数）と買上小計金額と買上合計金額（支払要求金額）とを計算する。
また、ＣＰＵ２０１は、精算処理において、買い物客Ｃによって釣銭機２１０に投入された金銭の額に応じた釣銭処理を実行する。
また、ＣＰＵ２０１は、精算処理が完了すると、抽出した会計識別情報を精算済みの会計識別情報としてＲＡＭ２０３に記憶する。
【００３７】
ＲＯＭ２０２は、上記のとおり、ＣＰＵ２０１に実行させる精算プログラムを記憶し、また精算装置２０の識別情報である精算装置識別情報を記憶する。
ＲＡＭ２０３は、通信部２０７を介して接続されたストアコントローラから供給される商品データファイルを記憶する。また、ＲＡＭ２０３は、ＣＰＵ２０１によってＲＯＭ２０２から読み出される精算プログラムを展開したり、ＣＰＵ２０１による精算プログラムの処理実行によって生成される各種変数やデータを記憶したりする。
【００３８】
スキャナ部２０４は、二次元コードを読み取ってその二次元コードに記録された二次元コード記録情報を抽出する二次元コードリーダである。買い物客Ｃの作業によって、精算用レシートに印刷された二次元コードがスキャナ部２０４の二次元コード読取領域に読取り可能に位置付けられると、スキャナ部２０４は、その二次元コードを読み取って二次元コードに記録された商品識別情報を抽出してＲＡＭ２０３に記憶する。
【００３９】
表示部２０５は、買い物客Ｃに情報を提示する表示部であり、例えば液晶ディスプレイ装置である。表示部２０５は、ＣＰＵ２０１の制御によって各種情報を表示する。具体的には、表示部２０５は、買い物客Ｃの買上商品テーブルデータと買上点数と買上小計金額と支払要求金額との表示項目を含む会計メニューを表示する。また、表示部２０５は、ＣＰＵ２０１の制御によって、ＧＵＩ操作キーである選択キーと会計キーとを会計メニューに含めて表示する。また、表示部２０５は、ＣＰＵ２０１から供給される精算金額の情報を表示する。精算金額は、釣銭機２１０が釣銭処理を行ってＣＰＵ２０１に通知する精算後の金額である。
【００４０】
客用操作部２０６は、表示部２０５に併せ設けられ、ＣＰＵ２０１の制御により表示部２０５に表示されるＧＵＩ操作キーの操作によって操作信号を生成するタッチパネル式入力装置である。客用操作部２０６は、ＣＰＵ２０１に精算処理を開始させるための会計キーと、釣銭機２１０に釣銭処理を開始させるための精算キーとを備える。すなわち、表示部２０５と客用操作部２０６とは、タッチパネル式液晶ディスプレイ装置を構成する。
【００４１】
通信部２０７は、外部装置と通信する通信インタフェースであり、例えば、ストアコントローラとＬＡＮを介して接続されるネットワーク・インタフェースである。
ブザー２０８は、確認音、警告音、店員の呼出し音等を発生させる音発生装置であり、例えば、スキャナ部２０４が二次元コードを正常に読み取ったときや、客用操作部２０６の各キーが押されたとき、買い物客Ｃによって誤った操作が行われたとき等にデジタル合成音を発音する。
【００４２】
印刷部２０９は、ＣＰＵ２０１の制御により明細レシートを印字して出力する。
釣銭機２１０は、硬貨および紙幣の投入口と排出口とを備えた自動釣銭機である。釣銭機２１０は、買い物客Ｃによって投入口に投入された硬貨および紙幣またはいずれか一方を計数してその入金額をＣＰＵ２０１に通知する。また、釣銭機２１０は、ＣＰＵ２０１から通知される返金額に基づいて、その返金額の金銭を出金し排出口に排出する。
【００４３】
図５は、商品登録装置１０の印刷部１１１が印刷する精算用レシート４０の例である。
図５（ａ）は、本実施形態における精算用レシート４０の一例である。図示するように、精算用レシート４０には、二次元コードＣ１が印刷される。この二次元コードＣ１は、

会計識別情報と買上商品の商品識別情報とを含む二次元コード記録情報を記録する。商品登録装置１０は、会計識別情報と買上商品の商品識別情報とを含む二次元コード記録情報を生成し、生成した二次元コード記録情報を二次元コード化して精算用レシート４０に印刷する。精算装置２０は、スキャナ部２０４により二次元コードＣ１を読み取り、会計識別情報と買上商品の商品識別情報とを抽出する。

【００４４】

なお、本実施形態では、精算用レシート４０に二次元コードＣ１を印刷しているが、例えば会計識別情報を記録したバーコード等、印刷するコードは各会計を識別できるものであればよい。図５（ｂ）は、バーコードＣ２が印刷された精算用レシート４０の一例である。精算用レシート４０に印刷されたバーコードＣ２は、会計識別情報を記録する。この場合、商品登録装置１０は、会計識別情報と買上商品の商品識別情報とをストアコントローラに送信するとともに、会計識別情報を記録したバーコードＣ１を精算用レシート４０に印刷する。ストアコントローラは、商品登録装置１０から会計識別情報と買上商品の商品識別情報とを受信すると、受信した会計識別情報と買上商品の商品識別情報とを対応付けて記憶する。精算装置２０は、スキャナ部２０４によりバーコードＣ１を読み取り、会計識別情報を抽出する。また、精算装置２０は、抽出した会計識別情報をストアコントローラに送信することにより、当該会計識別情報に対応する買上商品の商品識別情報を取得する。ストアコントローラは、精算装置２０から会計識別情報を受信すると、受信した会計識別情報に対応する買上商品の商品識別情報を返信する。

ここで、二次元コードＣ１及びバーコードＣ２が、各会計を精算するための精算用コードである。

【００４５】

図６は、精算装置２０における精算用レシート４０とスキャナ部２０４との位置関係を示す概略図である。

スキャナ部２０４は、精算用レシート４０に印刷された二次元コードＣ１がスキャナ部２０４の二次元コード読取領域Ａに位置付けられると、二次元コードＣ１を読み取る。精算装置２０のＣＰＵ２０１は、スキャナ部２０４が二次元コードＣ１を読み取ると、精算処理を開始する。買い物客Ｃは、スキャナ部２０４の二次元コード読取領域Ａに二次元コードＣ１が位置するように精算用レシート４０を置くことにより、精算を開始する。

ここで、精算済みの精算用レシート４０が二次元コード読取領域Ａに残っていた場合、次の買い物客Ｃが精算を開始するときに、残っている精算済みの精算用レシート４０の二次元コードＣ１をスキャナ部２０４が読み取ってしまうことがある。そのため、本実施形態における精算装置２０のＣＰＵ２０１は、スキャナ部２０４が精算済みの二次元コードＣ１を読み取った場合は、エラーを発生することなく読み取った二次元コードＣ１の情報を破棄する。これにより、精算済みの精算用レシート４０に基づいて再度精算処理を行うことを防ぐことができる。

【００４６】

以下、精算装置２０が実行する精算処理について説明する

図７は、精算装置２０が実行する精算処理の手順の一部を示すフローチャートである。

ＣＰＵ２０１が、ＲＯＭ２０２に記憶された精算プログラムを読み出してＲＡＭ２０３に展開し、この展開された精算プログラムの実行を開始すると、精算装置２０は同図のフローチャートによる精算処理を開始する。

なお、精算装置２０は、精算処理を実行する前に、ストアコントローラから供給される商品データファイルをＲＡＭ２０３にあらかじめ記憶してある。

【００４７】

まず、ステップＳ１０１の処理において、ＣＰＵ２０１が、会計識別情報を読み取ったか否かを判定する。具体的には、ＣＰＵ２０１は、スキャナ部２０４が二次元コードＣ１を読み取ったか否かを判定する。買い物客Ｃ自身の作業によって、精算用レシート４０に印刷された二次元コードＣ１がスキャナ部２０４の二次元コード読取領域Ａに読取り可能に位置付けられると、スキャナ部２０４はその二次元コードＣ１を読み取る。次に、ＣＰ

Ｕ２０１は、スキャナ部２０４が読み取った二次元コードＣ１に記録された二次元コード記録情報を抽出してＲＡＭ２０３に記憶させる。そして、ＣＰＵ２０１は、二次元コード記録情報から会計識別情報を読み取る。ＣＰＵ２０１は、会計識別情報を読み取っていない場合（すなわち、スキャナ部２０４が二次元コードを読み取っていない場合）は、ステップＳ１０１の処理を再度実行する。一方、ＣＰＵ２０１は、会計識別情報を読み取った場合（すなわち、スキャナ部２０４が二次元コードを読み取った場合）は、ステップＳ１０２の処理に移行する。

【００４８】

続いて、ステップＳ１０２の処理において、ＣＰＵ２０１は、読み取った会計識別情報が精算済みか否かを判定する。具体的には、ＣＰＵ２０１は、読み取った会計識別情報が、ＲＡＭ２０３に記憶されている精算済みの会計識別情報と一致する場合に、当該会計識別情報が精算済みであると判定する。当該会計識別情報が精算済みである場合はステップＳ１０３の処理に移行し、当該会計識別情報が精算済みでない場合はステップＳ１０４の処理に移行する。

【００４９】

当該会計識別情報が精算済みである場合（ステップＳ１０２：Ｙｅｓ）、ステップＳ１０３の処理において、ＣＰＵ２０１は、当該会計識別情報（精算用レシート４０）を精算の対象外とし、ＲＡＭ２０３に記憶した当該会計識別情報の二次元コード記録情報を削除（破棄）し、ステップＳ１０１の処理へ戻る。このとき、ＣＰＵ２０１は、エラーを表示部２０５に表示しない。

【００５０】

一方、当該取引が精算済みでない場合（ステップＳ１０２：Ｎｏ）、ステップＳ１０４の処理において、ＣＰＵ２０１は、ＲＡＭ２０３に記憶した二次元コード記録情報に含まれる商品識別情報の商品データ（商品名と販売価格等）をＲＡＭ２０３の商品データテーブルから読み出し、買上商品テーブルデータを生成する。そして、ＣＰＵ２０１は、生成した買上商品テーブルに基づいて、買い物客Ｃの買上商品テーブルデータと買上点数と買上小計金額と支払要求金額との表示項目を含む会計メニューを表示部２０５に表示する。

【００５１】

続いて、ステップＳ１０５の処理において、ＣＰＵ２０１は、表示部２０５に精算操作を進めるための指示を表示させる。その後、買い物客が表示部２０５に表示された指示に従い、精算する。具体的には、ＣＰＵ２０１は、買上合計金額（支払要求金額）を表示項目に含めた精算要求メニューを表示部２０５に表示させる。支払要求金額に応じた金銭が買い物客Ｃによって釣銭機２１０の投入口に投入されると、釣銭機２１０は、投入された金銭を入金し、その入金額をＣＰＵ２０１に通知する。そして、ＣＰＵ２０１は、入金額をＲＡＭ２０３に記憶させる。ＣＰＵ２０１は、ＲＡＭ２０３に記憶した支払要求金額と入金額との差額（入金額－支払要求金額）を計算し、その差額が正整数である場合には、その差額を釣銭額としてＲＡＭ２０３に記憶する。次に、ＣＰＵ２０１は、釣銭額を釣銭機２１０に通知する。釣銭額の通知を受けた釣銭機２１０は、釣銭額の金銭を出金し排出口に排出する。そして、釣銭機２１０は、釣銭処理の完了通知をＣＰＵ２０１に供給する。次に、ＣＰＵ２０１は、ＲＡＭ２０３に記憶した支払要求金額と入金額と釣銭額とを表示項目に含めた精算完了メニューを表示部２０５に表示させる。最後に、ＣＰＵ２０１は、ステップＳ１０１の処理において読み出した会計識別情報を精算済みの会計識別情報としてＲＡＭ２０３に記憶し、本フローチャートの処理を終了する。

【００５２】

このように、本実施形態によれば、精算装置２０において、読み取った二次元コードＣ１の会計識別情報が精算済みの場合、当該二次元コードを読み捨てるので、二次元コードＣ１の二重読み取りを防止し、不正を防ぐことができる。また、このとき、精算装置２０はエラーを発生しないため、店員がエラー解除の操作を行う必要がなく、買い物客はスムーズに精算処理を進めることができる。

【００５３】

以上、この発明の実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【００５４】

例えば、上述した実施形態では、商品を登録する商品登録装置１０と、買い物客自らが精算する精算装置２０とから構成されるチェックアウトシステムについて説明したが、商品を登録する第１の装置と、第１の装置において登録された商品を精算する精算装置とから構成されるシステムであれば、この構成に限られることはない。例えば、商品を登録するハンディーターミナル（携帯端末）を第１の装置とし、ハンディーターミナルの情報を引き継いで商品の登録及び精算をする登録精算装置を精算装置としてもよい。

【００５５】

ハンディーターミナルは、バーコードを読み取ってそのバーコードに記録された情報を抽出するバーコードリーダと、精算用レシート４０を印刷して出力するプリンタとを備える。オペレータまたは買い物客の作業によって、買い物客の買上商品に添付、貼付、印刷等されたバーコードがバーコードリーダのバーコード読取領域に読取り可能に位置付けられると、ハンディーターミナルは、そのバーコードを読み取ってバーコードに記録された商品識別情報を抽出して登録（記憶）する。そして、ハンディーターミナルは、ハンディーターミナルに備えられた印刷ボタンが操作されると、会計識別情報と登録した買上商品の商品識別情報とを含む二次元コード記録情報を生成し、生成した二次元コード記録情報を二次元コード化して精算用レシート４０に印刷する。

【００５６】

買い物客は、出力された精算用レシート４０を持って、オペレータの操作する登録精算装置へ行き、精算用レシート４０をオペレータに渡す。オペレータは、登録精算装置の備える二次元コードリーダの二次元コード読取可能領域に精算用レシート４０の二次元コードＣ１を位置づける。登録精算装置は、一般的なＰＯＳレジスタであり、二次元コードを読み取ってその二次元コードに記録された二次元コード記録情報を抽出する二次元コードリーダと、バーコードリーダとを備える。登録精算装置は、二次元コード読取可能領域に精算用レシート４０の二次元コードＣ１が位置づけられると、二次元コードを読み取り二次元コード記録情報を抽出する。そして、登録精算装置は、二次元コード記録情報に含まれる会計識別情報が、記憶している精算済みの会計識別情報と一致するか否かを判定する。登録精算装置は、二次元コード記録情報に含まれる会計識別情報が精算済みの会計識別情報と一致する場合は、エラーを表示せずに、抽出した二次元コード記録情報を破棄する。一方、登録精算装置は、二次元コード記録情報に含まれる会計識別情報が精算済みの会計識別情報と一致しない場合は、抽出した二次元コード記録情報に含まれる商品識別情報を一会計とし、商品の登録処理及び精算処理進める。例えば、登録精算装置（登録手段）は、買い物客Ｃの買上商品に添付、貼付、印刷等されたバーコードがバーコードリーダにより読み取られると、バーコードに記録された商品識別情報を当該会計に追加登録する。また、登録精算装置は、登録精算装置の備える小計キーが押下されると、当該会計の精算処理を開始する。

【００５７】

なお、本実施形態の場合、精算済の媒体４０がスキャナ部２０４に残ったまま精算が可能となっているので、いつまでもスキャナ部２０４が読取りを続けてしまうことがある。この場合、二重読取りによる問題は起こらなくなるものの、スキャナ部２０４の負担を与え続けることになる。

そのため、ＣＰＵ２０１は、スキャナ部２０４が読み取った媒体４０が既に精算済みであると判定した場合、エラーを発生させないまま、媒体がスキャナ部２０４に残っている旨を示すメッセージ、例えば「スキャナ部に残っている券を取ってください」などを表示部２０５に表示してもよい。

このようにすることで、精算装置２０は買い物客が精算可能なまま、精算装置２０の近くを通った店員や精算を行なおうとする顧客が、そのメッセージを読むことでスキャナ部

２０４に残る媒体４０に気づき、その券をスキャナ部２０４から当該媒体４０を取り除く可能性が高くなる。よって、スキャナ部２０４の負担を減らすことができる。

【００５８】

なお、上記に説明したチェックアウトシステム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、実行処理を行ってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、ＯＳや周辺機器等のハードウェアを含むものであってもよい。

【００５９】

また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ＲＯＭ、フラッシュメモリ等の書き込み可能な不揮発性メモリ、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。

【００６０】

さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムが送信された場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリ（例えばＤＲＡＭ（Ｄｙｎａｍｉｃ　Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ））のように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。

また、上記プログラムは、このプログラムを記憶装置等に格納したコンピュータシステムから、伝送媒体を介して、あるいは、伝送媒体中の伝送波により他のコンピュータシステムに伝送されてもよい。ここで、プログラムを伝送する「伝送媒体」は、インターネット等のネットワーク（通信網）や電話回線等の通信回線（通信線）のように情報を伝送する機能を有する媒体のことをいう。

また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良い。さらに、前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるもの、いわゆる差分ファイル（差分プログラム）であっても良い。

（付記１）商品を登録する第１の装置から前記登録された取引を特定する情報を引き継いで精算する精算装置であって、

前記登録された取引を特定する情報が記憶された媒体を読み取る読取手段と、

前記読取手段が読み取った媒体により特定される取引が、精算済みの取引であるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により精算済みと判定された場合は、エラーを発生することなく当該媒体により特定される取引を精算の対象外とし、前記判定手段により精算済みの取引でないと判定された場合は、当該媒体の精算を進めるよう処理する制御手段と、

を備えることを特徴とする精算装置。

（付記２）前記第１の装置は、前記登録した取引を特定するための精算用コードを媒体に出力する商品登録装置であり、

前記精算装置の読取手段は、前記媒体に出力された精算用コードを読み取る

ことを特徴とする付記１に記載の精算装置。

（付記３）前記第１の装置は、前記登録した取引を特定するための精算用コードを媒体に出力する携帯端末であり、

前記精算装置の読取手段は、前記媒体に出力された精算用コードを読み取り、

前記精算装置は、前記読取手段により読み取られた媒体の会計に、商品を追加登録する登録手段を備える

ことを特徴とする付記１に記載の精算装置。

（付記４）前記精算装置は表示部を備え、

前記制御手段は、前記判定手段により精算済みと判定された場合は、エラーを発生することなく当該媒体により特定される取引を精算の対象外とするとともに、前記媒体が存在

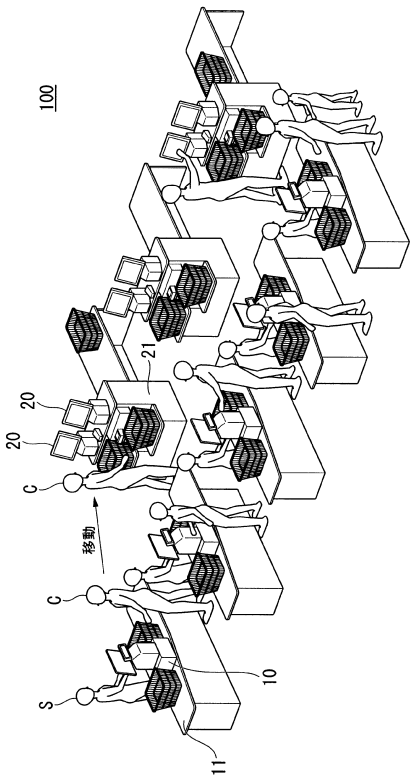
する旨のメッセージを前記表示部に表示する
ことを特徴とする付記１から３のいずれか１つに記載の精算装置。

【符号の説明】

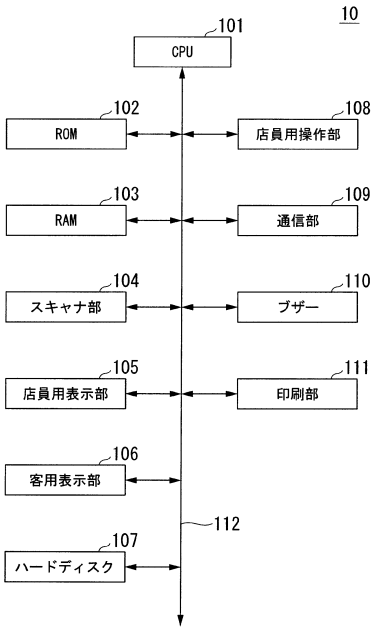
【００６１】

１０・・・商品登録装置、１１・・・商品登録カウンタ、２０・・・精算装置、２１・・・精算カウンタ、１００・・・チェックアウトシステム、１０１・・・ＣＰＵ、１０２，２０２・・・ＲＯＭ、１０３，２０３・・・ＲＡＭ、１０４・・・スキャナ部、１０５・・・店員用表示部、１０６・・・客用表示部、１０７・・・ハードディスク、１０８・・・店員用操作部、１０９，２０７・・・通信部、１１０・・・ブザー、１１１・・・印刷部、１１２，２１１・・・バス、２０１・・・ＣＰＵ（抽出手段、判定手段、制御手段）、２０４・・・スキャナ部（読取手段）、２０５・・・表示部、２０６・・・客用操作部、２０８・・・ブザー、２０９・・・印刷部、２１０・・・釣銭機

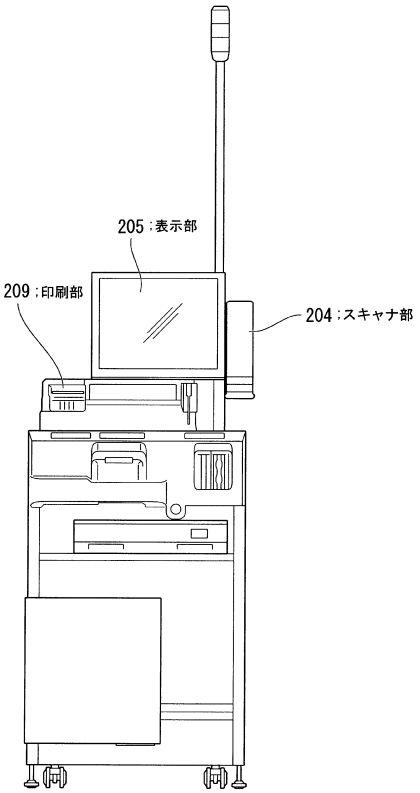
【図１】



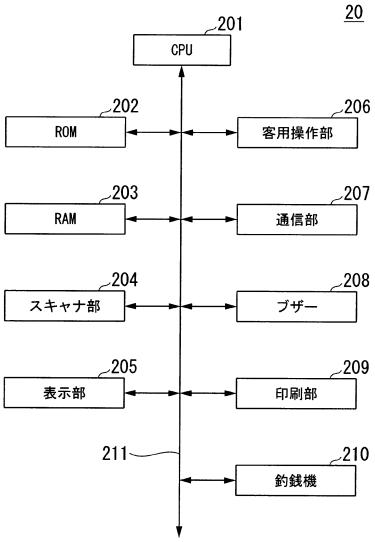
【図２】



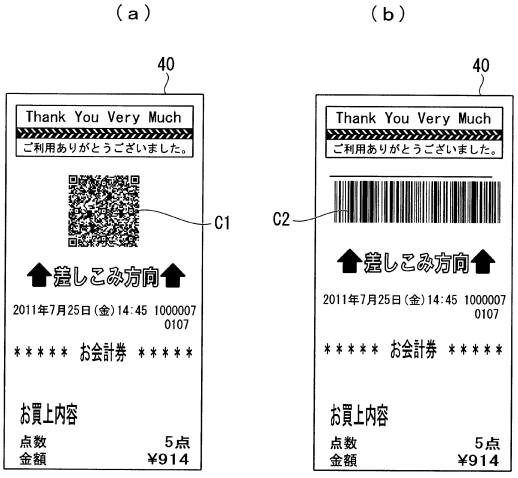
【図３】


205：表示部
209：印刷部
204：スキャナ部

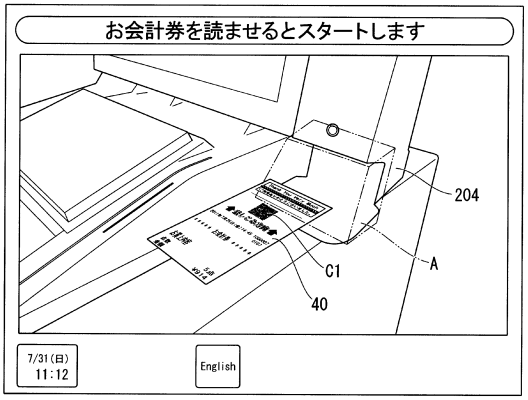
【図４】


20
201
CPU
202
ROM
206
客用操作部
203
RAM
207
通信部
204
スキャナ部
208
ブザー
205
表示部
209
印刷部
211
210
釣銭機

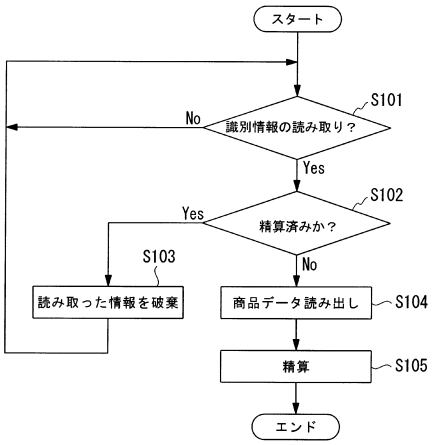
【図５】


（ａ）
（ｂ）
40
Thank You Very Much
ご利用ありがとうございました。
C1
C2
差しこみ方向
2011年7月25日(金)14:45 1000007 0107
***** お会計券 *****
お買上内容
点数 5点
金額 ¥914

【図６】


お会計券を読ませるとスタートします
204
A
C1
40
7/31(日)
11:12
English

【図７】


スタート
S101
No
識別情報の読み取り？
Yes
S102
Yes
精算済みか？
No
S103
読み取った情報を破棄
商品データ読み出し
S104
精算
S105
エンド

フロントページの続き

審査官　小島　哲次

(56)参考文献　特開平０８－１９０６７１（ＪＰ，Ａ）
特開２０１１－１５８９９３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ０７Ｇ　１／００－　５／００