

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7017708号
(P7017708)

(45)発行日 令和4年2月9日(2022.2.9)

(24)登録日 令和4年2月1日(2022.2.1)

(51)国際特許分類	F I			
G 0 7 G 1/01 (2006.01)	G 0 7 G 1/01	3 0 1 E		
G 0 7 G 1/12 (2006.01)	G 0 7 G 1/12	3 2 1 K		
	G 0 7 G 1/12	3 3 1 B		

請求項の数 4 (全15頁)

(21)出願番号	特願2020-108091(P2020-108091)	(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2年6月23日(2020.6.23)	(74)代理人	100149548 弁理士 松沼 泰史
(62)分割の表示	特願2019-231961(P2019-231961))の分割	(74)代理人	100145481 弁理士 平野 昌邦
原出願日	平成24年10月26日(2012.10.26)	(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
(65)公開番号	特開2020-166892(P2020-166892 A)	(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
(43)公開日	令和2年10月8日(2020.10.8)	審査官	永安 真
審査請求日	令和2年7月14日(2020.7.14)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 商品登録装置、プログラム、商品登録方法、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】

客が購入する商品を店員が登録し、当該登録した商品の取引に関するデータを前記客が自ら精算を行えるように複数の精算装置のうちいずれかに送信する商品登録装置であって、前記取引に関するデータを前記精算装置で精算が可能ないように送信する送信手段と、前記精算装置において発生した障害に関する情報を取得する取得手段と、該障害が発生した精算装置を表示する表示手段と、取引が精算される精算装置を、前記送信手段により前記取引に関するデータが送信された前記精算装置に代えて、他の精算装置に変更する変更手段と、を備えることを特徴とする商品登録装置。

【請求項2】

客が購入する商品を店員が登録し、当該登録した商品の取引に関するデータを前記客が自ら精算を行えるように複数の精算装置のうちいずれかに送信する商品登録装置としてのコンピュータを、前記取引に関するデータを前記精算装置で精算が可能ないように送信する送信手段と、前記精算装置において発生した障害に関する情報を取得する取得手段と、該障害が発生した精算装置を表示する表示手段と、取引が精算される精算装置を、前記送信手段により前記取引に関するデータが送信された前記精算装置に代えて、他の精算装置に変更する変更手段として、機能させるためのプログラム。

【請求項 3】

客が購入する商品を店員が登録し、当該登録した商品の取引に関するデータを前記客が自ら精算を行えるように複数の精算装置のうちいずれかに送信する商品登録装置を用いた商品登録方法であって、
前記取引に関するデータを前記精算装置で精算が可能ないように送信する送信ステップと、
前記精算装置において発生した障害に関する情報を取得する取得ステップと、
該障害が発生した精算装置を表示する表示ステップと、
取引が精算される精算装置を、前記送信ステップにより前記取引に関するデータが送信された前記精算装置に代えて、他の精算装置に変更する変更ステップと、
を備えることを特徴とする商品登録方法。

10

【請求項 4】

複数の精算装置と、客が購入する商品を店員が登録し、当該登録した商品の取引に関するデータを前記客が自ら精算を行えるようにいずれかの前記精算装置に送信する商品登録装置と、を含む商品販売データ処理システムであって、
前記商品登録装置は、
前記取引に関するデータを前記精算装置で精算が可能ないように送信する送信手段と、
前記精算装置において発生した障害に関する情報を取得する取得手段と、
該障害が発生した精算装置を表示する表示手段と、
取引が精算される精算装置を、前記送信手段により前記取引に関するデータが送信された前記精算装置に代えて、他の精算装置に変更する変更手段と、
を備えることを特徴とする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、商品登録装置、プログラム、商品登録方法、商品販売データ処理システムに関する。

【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行なう複数の精算装置とからなるPOS(Point Of Sales)システムがある。このようなPOSシステムでは、商品登録装置と精算装置とが別の位置に配置される。そして、精算装置は、登録装置から送信される取引に関するデータに基づいて精算する。また、精算装置では、自動釣銭機により硬貨や紙幣の入出金をする。特許文献1には、釣銭補充金の金種と枚数の過不足を検出することができる自動釣銭機が記載されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2001-148073号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

しかしながら、自動釣銭機により硬貨や紙幣の入出金をする精算装置では、収容する硬貨や紙幣の枚数が一定枚数より不足していると、お釣りが払いだせない場合がある。このため、客はスムーズに精算ができない、という問題がある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

(1)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、客が購入する商品を店員が登録し、当該登録した商品の取引に関するデータを前記客が自ら精算を行えるように複数の精算装置のうちいずれかに送信する商品登録装置であって、前記複数の精算装置の中から、前記客の精算処理を行う空き状態の精算装置を取引ごとに1台選択する選択手

50

段と、前記精算装置において発生した障害に関する情報を取得する取得手段と、前記障害が発生している精算装置を、他の精算装置と区別して表示する表示手段と、を備えることを特徴とする。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】本発明の実施形態におけるPOSシステムの構成例を示すブロック図である。

【図2】本実施形態における商品登録装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態における精算装置の構成を示すブロック図である。

【図4】本実施形態における精算装置のRAMが記憶する閾値データファイルのデータ構造及びデータ例を示す概略図である。

【図5】本実施形態における商品登録装置のRAMが記憶する釣銭情報ファイルのデータ構造及びデータ例を示す概略図である。

【図6】本実施形態における商品登録装置が表示する登録画面の一例を示すイメージ図である。

【図7】本実施形態における商品登録装置が表示する過不足情報画面の一例を示すイメージ図である。

【図8】本実施形態における、精算装置における過不足判定処理の流れを示すフローチャートである。

【図9】本実施形態における、商品登録装置における選択禁止処理の流れ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】

【0007】

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、本発明によるPOSシステムの一実施形態の構成例を示すブロック図である。

図1に示すように、本実施形態において、POSシステム1は、ストアコントローラ10と、2台の商品登録装置20と、4台の精算装置30とを含んで構成されている。ストアコントローラ10と、2台の商品登録装置20と、4台の精算装置30とは、有線又は無線接続のLAN(Local Area Network)11で相互に接続されている。

【0008】

なお、図1に示したPOSシステム1の構成は一例であって、例えば、商品登録装置20や精算装置30の数をさらに増やしたり、減らしたりすることができる。また、ストアコントローラ10と、商品登録装置20や精算装置30とは、必ずしもLAN11で接続しておく必要はない。その場合に、データのやりとりは、電気配線を活用して高速通信を実現する電力線通信などを用いて行うことができる。また、ストアコントローラ10の機能を、商品登録装置20が有するようにして、ストアコントローラ10を省略することも可能である。

【0009】

ストアコントローラ10は、POSシステム1を制御するコンピュータであり、商品マスタなどの種々の情報を管理する。また、ストアコントローラ10は、商品登録装置20及び各精算装置30に、最新の商品マスタを適宜送信する。ここで、商品マスタとは、各商品の商品識別情報、商品名称、及び販売価格などの商品情報を格納したファイルであって、適宜更新される。

【0010】

商品登録装置20は、客が購入しようとする商品のデータを登録する処理を行う。データの登録は、例えば、商品に付されているバーコードを読み取ることで行う。そのため、商品登録装置20には、例えば、客が購入する商品に付されたバーコードを店員の操作により読み取るスキャナが設けられている。

【0011】

さらに、商品登録装置20は、商品のデータを登録した取引を精算する精算装置30を選択する。そして、商品登録装置20は、選択した精算装置30に対して、取引に関するデ

10

20

30

40

50

ータを送信する。取引に関するデータとは、取引を識別する取引番号や、当該取引において登録された商品すべての金額すなわち合計金額、登録された商品の商品コード等である。商品コードは、商品を識別する識別情報である。当該取引の客は、当該取引に関するデータが送信された精算装置30を操作して、自分で精算処理を行うことができる。精算処理とは、購入しようとする商品の代金を、現金、電子マネー、クレジットカードなどを選択的に用いて支払い、決済する処理である。

【0012】

また、商品登録装置20は、取引に関するデータを送信した際には、どの精算装置30へ取引に関するデータを送信したかを店員又は客に分かるよう表示する。例えば、店員に対し表示した場合には、店員が客へ口頭で伝えることなどができる。この場合の表示方法は任意である。例えば、商品登録装置20において店員に向けて設置されているタッチパネルなどに、送信した精算装置30を強調表示することで行うようにすることができる。また、商品登録装置20が有する客側に向けられた表示部に、送信先の精算装置30を示す案内を表示するようにしてもよい。また、該当する精算装置30を案内するレシート（例えば、精算装置30の番号が印字された番号札レシート等）を発行し客に手渡すようにしてもよい。

10

【0013】

また、商品登録装置20は、客が購入する商品の全ての買上内容を印刷するようにしてもよい。この場合、客は、精算装置30を操作して精算処理を行う前に、商品登録装置20を用いた登録内容を、印刷結果を見ることで確認することができる。

20

【0014】

また、商品登録装置20は、取引を精算する精算装置30を変更可能である。精算装置30の選択は、店員が手動で行う。例えば、精算装置30の状況を店員が判断し、タッチパネル上で取引を精算する精算装置30を変更する。これにより、例えば、選択した精算装置30に客の待ち行列ができていたり、精算装置30の自動釣銭機等に故障が生じた場合等に、他の精算装置30で精算することができる。

【0015】

一方、精算装置30は、客が自ら操作して精算処理を行うための装置であって、自動釣銭機やカードリーダー（例えばクレジットカードやポイントカード用）、RF（Radio Frequency）リーダー（例えば電子マネー用）などの決済用の機器を備えている。

30

【0016】

また、精算装置30は、商品登録装置20から上記の取引に関するデータを受信すると、客が当該精算装置30のところへ来ればよいことが分かるように、報知（つまり客への案内）する。報知の例としては、例えば、精算装置30が有する表示部の画面全体に所定の番号等の文字情報等を表示することである。この番号等の文字情報は、商品登録装置20が（あるいは商品登録装置20を操作している店員が）客に別途報知しておいた情報である。客は例えば知らされた自分の番号を表示している精算装置30のところへ行けばよいことになる。また、他の報知例としては、精算装置30が有する所定のランプを点灯することで案内することなどがある。例えば、特定の色で点灯し、客は指定された色の精算装置30のところへ行くようにする。また、点滅などであってもよい。また、別の報知例としては、会員カードNoを精算装置30の画面に表示することがある。この会員カードNoは、例えば商品登録装置20で読み取っておく。客は自分の会員カードNoを報知している精算装置30へ行くことになる。

40

【0017】

また、精算装置30は、報知の後、待機状態になる。すなわち、精算装置30は、報知を行った後、受信した取引に関するデータに対応する精算処理の開始の指示などを待機する状態となる。待機状態の解除の例としては、例えば、客が精算装置30の表示画面をタッチ（あるいは何らかのボタン押下）すると、自動で精算の処理を開始することがある。タッチするまでは画面に何も表示しないか、上記の報知例のように例えば番号のみ表示しておく。あるいは、精算装置30は、人感知センサを用いて客が近づいたか否かを検知して

50

、精算処理を開始してもよい。この場合にも、検知するまでは、画面を無表示としたり、番号表示としたりすることができる。精算装置 30 は、人感知センサで人の接近を検知したら精算処理を開始する。あるいは、人感知センサの代わりにカメラを使用することもできる。例えば、精算装置 30 と商品登録装置 20 にカメラを設置し、顔認識で同一人物が近づいた場合のみ精算処理を開始するようにしてもよい。

【0018】

また、待機状態にある精算装置 30 に対する精算処理の流れは例えば次のように行うことができる。(1) まず、決済方法を選択する。現金、クレジットカード、電子マネー等のいずれかまたは併用する旨を客の操作に応じて選択する。(2) 次に、決済を実行する。精算装置 30 が有する紙幣や硬貨の投入排出口への現金投入や釣り銭の支払い、カード読み取り機でのカード読み取り等によって決済を実行する。(3) 次に、精算装置 30 が有する印刷部を用いて、レシートを発行する。レシートには、例えば、購入した商品の一覧、購入合計金額、受領金額、釣り金額等が印字される。(4) そして、精算装置 30 は、精算処理を終了し、空き状態となる。

10

【0019】

なお、精算装置 30 における決済方法は、商品登録装置 20 で申告してもよい。この場合は商品登録装置 20 から決済方法の情報を精算装置 30 へ送り、精算装置 30 は上記(2)の操作から処理を開始する。

【0020】

次に、図 2 及び図 3 を参照して、図 1 の商品登録装置 20 及び精算装置 30 の構成例について説明する。図 2 は、商品登録装置 20 の構成を示すブロック図である。

20

【0021】

図 2 に示すように、商品登録装置 20 は、CPU (Central Processing Unit) 201 と、ROM (Read Only Memory) 202 と、RAM (Random Access Memory) 203 と、スキャナ部 204 と、表示部 (店員用) 205 と、表示部 (客用) 205a と、操作部 206 と、通信部 207 と、プザー 208 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。

【0022】

ROM 202 は、読み出し専用メモリであり、プログラムを予め記憶する。CPU 201 は、中央演算処理装置であり、ROM 202 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、商品登録装置 20 の動作を制御する。例えば、CPU (取得手段) 201 は、通信部 207 を介して、精算装置 30 から、精算装置 30 において発生した障害に関する情報を受信して取得する。本実施形態における、障害に関する情報は、精算装置 30 が有する自動釣り銭機における紙幣または硬貨の入金あるいは出金が不可であることを示す入出金不可情報である。また、CPU (禁止手段) 201 は、障害に関する情報を受信すると、当該障害の発生した精算装置 30 への取引に関するデータの送信を禁止する。また、CPU (解除手段) 201 は、障害の発生した精算装置 30 から、障害が解消されたことを示す信号を受信すると、当該精算装置 30 への取引に関するデータの送信の禁止を解除する。また、CPU (表示手段) 201 は、障害が発生した精算装置 30 において過不足する紙幣または硬貨の金種と、各精算装置 30 が有する自動釣り銭機に收容されている紙幣または硬貨の枚数に関する情報とを表示部 (店員用) 205 に表示する。

30

40

【0023】

スキャナ部 204 は、商品に付されているバーコード (商品コード) を光学的に読み取る。RAM 203 は、随時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、RAM 203 は、商品マスタや、各精算装置 30 が有する自動釣り銭機に收容されている紙幣および硬貨の枚数を金種毎に示す釣り銭情報ファイル、自装置が商品を登録した取引に関するデータである登録データファイル、自装置の商品登録装置番号などを記憶する。商品登録装置番号は、各商品登録装置 20 を識別する番号である。また、例えば、RAM 203 は、操作ボタンが操作された履歴を記憶してもよい。

50

【 0 0 2 4 】

表示部（店員用）205及び表示部（客用）205aは、種々の情報を表示する。例えば、表示部（店員用）205及び表示部（客用）205aは、商品マスタから取得した情報（例えば、商品の名称、価格等）を表示する。また、表示部（店員用）205は、タッチパネル（例えば、液晶タッチパネル）であり、店員に対する種々の情報を表示する。さらに、表示部（店員用）205は、画面内の領域に表示された操作ボタン（プリセットボタン）が操作されることにより、予め設定登録された商品情報（商品コード等）について、操作入力を受け付ける。

【 0 0 2 5 】

操作部206は、商品登録装置20を動作させるための各種の操作ボタン（小計キー、現計キー、置数キー、訂正キー、及びプリセットキー等）を備える。例えば、操作部206は、操作ボタン（プリセットキー）が操作されることにより、そのプリセットキーに予め設定登録されている商品情報（商品コード等）について、操作入力を受け付ける。

10

【 0 0 2 6 】

通信部207は、LAN11を介して、他の装置と通信する。

ブザー208は、店員が操作を確認することが必要な場合などに、ブザー音を発生させる。

【 0 0 2 7 】

図3は、精算装置30の構成を示すブロック図である。本図に示すように、精算装置30は、CPU301と、ROM302と、RAM303と、スキャナ部304と、表示部305と、操作部306と、通信部307と、ブザー308と、印刷部309と、決済部310と、サインポール311と、人感知センサ312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。

20

【 0 0 2 8 】

ROM302は、プログラムを記憶している読み出し専用メモリである。

CPU301は、中央演算処理装置であり、ROM302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30の動作を制御する。

【 0 0 2 9 】

RAM303は、種々の情報を記憶する、随時読み出し書き込みメモリである。例えば、RAM303は、ストアコントローラ10から取得した商品マスタや、自装置が精算する取引に関するデータである取引データファイル、自動釣銭機に収容する紙幣および硬貨の枚数の閾値を示す閾値データファイル、自装置の精算装置番号などを記憶する。精算装置番号は、各精算装置30を識別する番号である。

30

【 0 0 3 0 】

スキャナ部304は、例えば会員カード等に付されているバーコード（会員コード）を光学的に読み取る。

表示部305は、表面にタッチパネルを有するディスプレイであり、CPU301からの制御に応じて、種々の情報を画面に表示する。また、表示部305は、画面に表示した操作ボタンが操作された履歴（例えば、操作回数、操作順など）を、操作ボタン毎にRAM303に記憶させる。

【 0 0 3 1 】

40

操作部306は、精算装置30を動作させるための各種の操作ボタン（訂正キー及びプリセットキー等）を備える。例えば、操作部306は、操作ボタン（訂正キー）が操作されることにより、操作入力の訂正を受け付ける。

通信部307は、LAN11を介して、他の装置と通信する。例えば、ストアコントローラ10と接続して、ストアコントローラ10から最新の商品マスタを取得する。

【 0 0 3 2 】

ブザー308は、エラー等が発生した場合、エラーを報知するブザー音を発生させる。

印刷部309は、精算処理（すなわち商品の買上金額の決済）が終了した場合、客が持ち帰る精算済みレシートを印刷して発行する。

【 0 0 3 3 】

50

決済部 310 は、自動釣銭機（釣銭釣札機）、クレジットカードリーダー、電子マネーリーダー等と、それらの制御部とを備えて構成されていて、決済部 310 を用いて、現金、クレジット、電子マネーにより決済処理が行われる。決済部 310 は、釣銭釣札機によって、現金により決済を実行し、決済を実行した結果（例えば、決済が成立したか否かを示す情報）を、バスを介して CPU 301 に出力する。自動釣銭機は、紙幣の投入及び排出をする紙幣投入口、硬貨を投入するための硬貨投入口、釣銭を排出する釣銭排出口とを備えている。また、決済部 310 は、クレジットにより決済を実行し、決済を実行した結果を、ポート及びバスを介して CPU 301 に出力する。また、決済部 310 は、電子マネーにより決済を実行し、決済を実行した結果を、バスを介して CPU 301 に出力する。

【0034】

サインポール 311 は、複数色の表示灯を有し、それらの表示灯を点灯や点滅させることで、精算装置 30 が選択された装置であることを示す情報を報知したり、操作可能である旨を報知したりする。

人感知センサ 312 は、精算装置 30 の正面の所定圏内に人物（客）がいることを検知するセンサである。

【0035】

次に、図 4 を参照して、精算装置 30 が記憶する閾値データファイルについて説明する。図 4 は、精算装置 30 の RAM 303 が記憶する閾値データファイルのデータ構造及びデータ例を示す概略図である。

図示するように、閾値データファイルは、ニアエンドと、ニアフルとの各項目を有する。ニアエンドは、自動釣銭機に收容された紙幣または硬貨の不足を判定するための閾値である。また、ニアフルは、自動釣銭機に收容された紙幣または硬貨の過剰を判定するための閾値である。閾値データファイルには、紙幣および硬貨の金種毎に、ニアエンドと、ニアフルの枚数とが記憶されている。

【0036】

次に、図 5 を参照して、商品登録装置 20 が記憶する釣銭情報ファイルについて説明する。図 5 は、商品登録装置 20 の RAM 203 が記憶する釣銭情報ファイルのデータ構造及びデータ例を示す概略図である。

図示するように、釣銭情報ファイルには、各精算装置番号に対応する精算装置 30 の自動釣銭機それぞれに收容されている紙幣または硬貨の枚数が金種毎に記憶されている。

【0037】

次に、図 6 及び図 7 を参照して、商品登録装置 20 が表示する画面について説明する。図 6 は、商品登録装置 20 が表示する登録画面の一例を示すイメージ図である。

本図に示す登録画面は、商品登録装置 20 が商品の登録をするときに表示される画面である。本例では、商品選択用の（この例では野菜の）アイコンや、金額、個数などを示す情報とともに、精算装置 30 を指定するための精算装置キー 501 と、各精算装置 30 が有する自動釣銭機に收容されている紙幣または硬貨の過不足（過剰または不足）を表示するための過不足情報キー 505 とが表示されている。以下、説明の便宜を図るため、精算装置番号が「1」である精算装置 30（以下、1 番の精算装置 30 とする。）に対応する精算装置キー 501 を精算装置キー 501 a とし、精算装置番号が「2」である精算装置 30（以下、2 番の精算装置 30 とする。）に対応する精算装置キー 501 を精算装置キー 501 b とし、精算装置番号が「3」である精算装置 30（以下、3 番の精算装置 30 とする。）に対応する精算装置キー 501 を精算装置キー 501 c とし、精算装置番号が「4」である精算装置 30（以下、4 番の精算装置 30 とする。）に対応する精算装置キー 501 を精算装置キー 501 d とする。精算装置キー 501 には、対応する精算装置 30 の精算装置番号が表示される。店員は、精算装置キー 501 のうちいずれかを押下することにより、登録中の取引を精算する精算装置 30 を選択（指定）する。また、精算装置キー 501 は、商品の登録が完了したことを宣言するボタンを兼ねている。このため、商品登録装置 20 は、精算装置キー 501 が押下されると、当該取引における商品の登録を終了し、押下された精算装置キー 501 に対応する精算装置 30 に、登録した商品の取引に

10

20

30

40

50

関する情報を送信する。

【 0 0 3 8 】

また、登録画面において、障害の発生等により精算処理をすることができない精算装置 3 0 (以下、精算不可の精算装置 3 0 とする。) に対応する精算装置キー 5 0 1 は、他の精算装置キー 5 0 1 と区別して表示される。例えば、商品登録装置 2 0 は、精算不可の精算装置 3 0 に対応する精算装置キー 5 0 1 を、他の精算装置キー 5 0 1 と異なる色で表示する。本図に示す例では、商品登録装置 2 0 は、精算不可の 3 番の精算装置 3 0 に対応する精算装置キー 5 0 1 c をグレー表示している。また、登録画面において、精算不可の精算装置 3 0 に対応する精算装置キー 5 0 1 は、選択 (指定) することができない (選択を禁止する)。すなわち、登録画面において、精算不可の精算装置 3 0 以外の精算装置 3 0 のみが選択 (指定) 可能である。

10

【 0 0 3 9 】

ここで、商品登録装置 2 0 は、精算装置 3 0 から入出金不可情報を受信すると、送信元の精算装置 3 0 が精算をすることができない状態であると判定する。精算装置 3 0 は、自動釣銭機の収容する紙幣または硬貨の枚数が、その金種に対応するニアエンド以下になると、その金種が不足していると判定し、その金種が不足していることを示す入出金不可情報を商品登録装置 2 0 に送信する。また、精算装置 3 0 は、自動釣銭機が収容する紙幣または硬貨の枚数が、その金種に対応するニアフル以上になると、その金種が過剰であると判定し、その金種が過剰であることを示す入出金不可情報を商品登録装置 2 0 に送信する。例えば、図 4 および図 5 に示すデータ例では、3 番の精算装置 3 0 は、収容する 1 円硬貨の枚数「9 枚」がニアエンド「10 枚」以下であるため、1 円硬貨の不足を示す入出金不可情報を全ての商品登録装置 2 0 へ送信する。商品登録装置 2 0 は、受信した入出金不可情報に基づいて、登録画面において、3 番の精算装置 3 0 の選択 (指定) を禁止する。

20

【 0 0 4 0 】

図 7 は、商品登録装置 2 0 が表示する過不足情報画面の一例を示すイメージ図である。本図に示す過不足情報画面は、図 6 に示す登録画面において過不足情報キー 5 0 5 が押下されたときに表示される。過不足情報画面は、各精算装置 3 0 が有する自動釣銭機における紙幣または硬貨の過不足を表示する画面である。過不足情報画面には、紙幣または硬貨の過不足を通知する表示 7 0 1 と、各精算装置 3 0 が収容する紙幣または硬貨の枚数を金種毎に通知する表示 7 0 2 とが表示される。本図に示す例では、過不足情報画面には、3 番の精算装置 3 0 において 1 円硬貨が不足していることを示す「1 円：不足」の表示 7 0 1 と、4 番の精算装置 3 0 における 1 円硬貨の枚数「1 円：80 枚」の表示 7 0 2 とが表示されている。店員は、過不足情報画面を確認することにより、どの精算装置 3 0 においてどの金種が過剰または不足であるかを確認することができる。本例では、店員は、3 番の精算装置 3 0 において 1 円硬貨が不足していることを知ることができるため、1 円硬貨が多く収容されている 4 番の精算装置 3 0 から 1 円硬貨を 3 番の精算装置 3 0 に移動させればよいと判断することができる。

30

【 0 0 4 1 】

商品登録装置 2 0 は、精算装置 3 0 から受信する入出金不可情報に基づいて、各精算装置 3 0 における紙幣または硬貨の過不足を過不足情報画面に表示する。また、商品登録装置 2 0 は、所定時間毎に、各精算装置 3 0 から、各精算装置 3 0 の自動釣銭機が収容する紙幣または硬貨の枚数を金種毎に取得する。そして、商品登録装置 2 0 は、取得した枚数を過不足情報画面に表示する。

40

【 0 0 4 2 】

次に、図 8 および図 9 を参照して、本実施形態における P O S システムの動作について説明する。図 8 は、精算装置 3 0 における紙幣または硬貨の過不足を判定する過不足判定処理の流れを示すフローチャートである。本図に示す過不足判定処理は、所定時間毎、或いは、1 組の客の精算処理が終了した後等、予め決められたタイミングで実行される。まず、C P U 3 0 1 は、決済部 3 1 0 から、決済部 3 1 0 の自動釣銭機が収容する紙幣および硬貨の枚数を金種毎に取得する (ステップ S 1 0 1)。

50

続いて、CPU301は、通信部307を介して、ステップS101において取得した枚数を示す釣銭情報を商品登録装置20に送信する(ステップS102)。釣銭情報には、自装置の精算装置番号と、紙幣または硬貨の金種毎の枚数が含まれる。

【0043】

続いて、CPU301は、ステップS101において取得した枚数と、RAM303に記憶されている閾値データファイルとに基づいて、自動釣銭機に収容されている紙幣または硬貨に過不足(過剰または不足)があるか否かを判定する(ステップS103)。具体的には、CPU301は、金種毎に、取得した枚数と閾値データファイルに記憶されているニアエンドとを比較し、取得した枚数がニアエンド以下である金種を不足と判定する。また、CPU301は、金種毎に、取得した枚数と閾値データファイルに記憶されているニアフルとを比較し、取得した枚数がニアフル以上である金種を過剰と判定する。CPU301は、いずれの紙幣および硬貨にも過不足がない場合(ステップS103:No)は、本過不足判定処理を終了する。

10

一方、CPU301は、いずれかの紙幣または硬貨に過不足がある場合(ステップS103:Yes)は、通信部307を介して、入出金不可情報を商品登録装置20に送信する(ステップS104)。入出金不可情報には、自装置の精算装置番号と、いずれの金種に過剰または不足があるかを示す情報と、その金種の収容枚数とが含まれる。

そして、CPU301は、自装置における精算処理を中止する(ステップS105)。例えば、CPU301は、紙幣または硬貨の過不足を示す表示(例えば、「1円硬貨が不足しています。」等)を表示部305にするとともに、次の客の精算処理を開始しない。

20

【0044】

店員は、紙幣または硬貨を自動釣銭機に入金することにより紙幣または硬貨の不足を解消する。また、店員は、紙幣または硬貨を自動釣銭機から出金することにより紙幣または硬貨の過剰を解消する。

続いて、CPU301は、自動釣銭機における紙幣または硬貨の過不足が解消したか否かを判定する(ステップS106)。具体的には、まず、CPU301は、自動釣銭機に収容されている紙幣または硬貨の枚数を金種毎に取得する。続いて、CPU301は、金種毎に、取得した枚数がニアエンドより多くニアフルより少ない場合に、紙幣または硬貨の過不足が解消したと判定する。CPU301は、紙幣または硬貨の過不足が解消していない場合(ステップS106:No)、ステップS106の処理に戻る。

30

一方、CPU301は、紙幣または硬貨の過不足が解消した場合(ステップS106:Yes)は、通信部307を介して、紙幣または硬貨の過不足が解消したことを示す入出金不可解除情報を商品登録装置20に送信する(ステップS107)。入出金不可解除情報には、自装置の精算装置番号が含まれる。

そして、CPU301は、中止していた自装置の精算処理を再開する(ステップS108)。例えば、CPU301は、紙幣または硬貨の過不足を示す表示を表示部305から消去するとともに、次の客の精算処理を開始する。そして、本過不足判定処理を終了する。

【0045】

図9は、商品登録装置20における、精算装置30の選択(指定)を禁止する選択禁止処理の流れを示すフローチャートである。

40

まず、CPU201は、精算装置30から釣銭情報を受信したか否かを判定する(ステップS201)。CPU201は、釣銭情報を受信していない場合(ステップS201:No)は、ステップS203の処理に進む。

一方、CPU201は、釣銭情報を受信した場合(ステップS201:Yes)は、受信した釣銭情報を、RAM203が記憶する釣銭情報ファイルに記憶する(ステップS202)。具体的には、CPU201は、釣銭情報ファイルにおいて、受信した釣銭情報の送信元の精算装置30に対応するレコードに、受信した釣銭情報を上書きする。

【0046】

続いて、CPU201は、精算装置30から入出金不可情報を受信したか否かを判定する(ステップS203)。CPU201は、入出金不可情報を受信していない場合(ステッ

50

プ S 2 0 3 : N o) は、ステップ S 2 0 5 の処理に進む。

一方、CPU 2 0 1 は、入出金不可情報を受信した場合 (ステップ S 2 0 3 : Y e s) は、登録画面 (図 6 参照) において、入出金不可情報の送信元の精算装置 3 0 の選択 (指定) を禁止する (ステップ S 2 0 4)。すなわち、CPU 2 0 1 は、入出金不可情報の送信元の精算装置 3 0 への取引に関するデータの送信を禁止する。具体的には、CPU 2 0 1 は、登録画面において、入出金不可情報の送信元の精算装置 3 0 に対応する精算装置キー 5 0 1 をグレー表示するとともに、当該精算装置キー 5 0 1 の選択を不可にする。これにより、登録画面において、取引を精算する精算装置 3 0 として、入出金不可情報の送信元の (障害が発生している) 精算装置 3 0 を選択することを防ぐことができる。

【 0 0 4 7 】

続いて、CPU 2 0 1 は、精算装置 3 0 から入出金不可解除情報を受信したか否かを判定する (ステップ S 2 0 5)。CPU 2 0 1 は、入出金不可解除情報を受信していない場合 (ステップ S 2 0 5 : N o) は、ステップ S 2 0 1 の処理に戻る。

一方、CPU 2 0 1 は、入出金不可解除情報を受信した場合 (ステップ S 2 0 5 : Y e s) は、登録画面 (図 6 参照) において、入出金不可解除情報の送信元の精算装置 3 0 の選択禁止を解除し (ステップ S 2 0 6)、ステップ S 2 0 1 へ戻る。すなわち、CPU 2 0 1 は、入出金不可解除情報の送信元の精算装置 3 0 への取引に関するデータの送信の禁止を解除する (送信を可能にする。)。具体的には、CPU 2 0 1 は、登録画面において、入出金不可解除情報の送信元の精算装置 3 0 に対応する精算装置キー 5 0 1 を通常表示するとともに、当該精算装置キー 5 0 1 の選択を可にする。これにより、取引を精算する精算装置 3 0 として、入出金不可解除情報の送信元の (障害から復旧した) 精算装置 3 0 を選択することができる。

【 0 0 4 8 】

このように、本実施形態によれば、入出金が不可であるため精算のできない精算装置への取引に関するデータの送信を禁止するため、精算することのできない精算装置を、取引を精算する精算装置として選択することを防ぐことができる。すなわち、精算のできない精算装置に、取引に関するデータを送信することを防ぎ、客が迅速に精算をすることができる。

【 0 0 4 9 】

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。

【 0 0 5 0 】

例えば、上述した実施形態では、障害に関する情報を入出金不可情報としたが、これに限らず、例えば、精算装置 3 0 の備える自動釣銭機やクレジットカードリーダー、電子マネーリーダー、プリンタ、スキャナ、タッチパネル等の故障に関する情報等であってもよい。また、上述した実施形態では、過不足情報画面 (図 7 参照) において、4 番の精算装置 3 0 における 1 円硬貨の枚数のみを表示しているが、これに限らず、例えば、過不足情報画面において、全ての精算装置 3 0 における全ての金種それぞれの枚数を表示してもよい。また、上述した実施形態では、過不足情報画面において、3 番の精算装置 3 0 の 1 円硬貨が不足していることのみを表示しているが、不足している金種 (本例では 1 円硬貨) の枚数を不足していることと併せて表示してもよい。

【 0 0 5 1 】

なお、上記に説明した P O S 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。

【 0 0 5 2 】

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

10

20

30

40

50

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。

【0053】

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。

10

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。

【0054】

（付記1）購入する商品を登録し、当該登録した商品の取引に関するデータを複数の精算装置のうちいずれかに送信する商品登録装置と、前記取引に関するデータに基づき精算する複数の前記精算装置とを有するPOSシステムであって、前記商品登録装置は、前記精算装置において発生した障害に関する情報を取得する取得手段と、前記取得手段が障害に関する情報を取得すると、当該障害の発生した前記精算装置への前記取引に関するデータの送信を禁止する禁止手段と、を備えることを特徴とするPOSシステム。

20

【0055】

（付記2）前記商品登録装置は、前記障害の発生した精算装置から、前記障害が解消されたことを示す信号を受信すると、前記禁止手段の禁止を解除する解除手段を備えることを特徴とする付記1に記載のPOSシステム。

【0056】

（付記3）前記障害に関する情報は、前記精算装置が有する自動釣銭機における入金あるいは出金が不可であることを示す入出金不可情報であることを特徴とする付記1または2に記載のPOSシステム。

30

【0057】

（付記4）前記商品登録装置は、前記障害が発生した前記精算装置において過不足する金種と、前記自動釣銭機に収容されている枚数に関する情報とを表示する表示手段を備えることを特徴とする付記3に記載のPOSシステム。

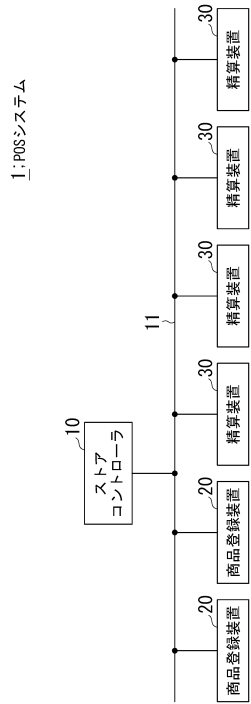
【符号の説明】

【0058】

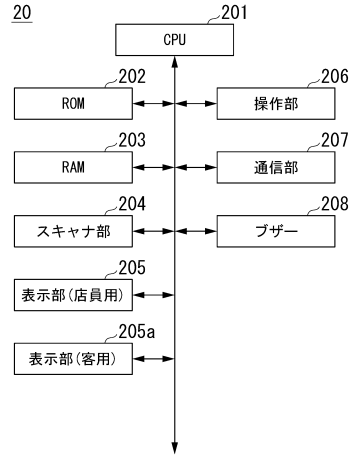
10...ストアコントローラ、11...LAN、20...商品登録装置、30...精算装置、301...CPU、202...ROM、203...RAM、204...スキャナ部、205...表示部（店員用）、205a...表示部（客用）、206...操作部、207...通信部、208...プザー、301...CPU、302...ROM、303...RAM、304...スキャナ部、305...表示部、306...操作部、307...通信部、308...プザー、309...印刷部、310...決済部、311...サインポール、312...人感知センサ

40

【図面】
【図 1】



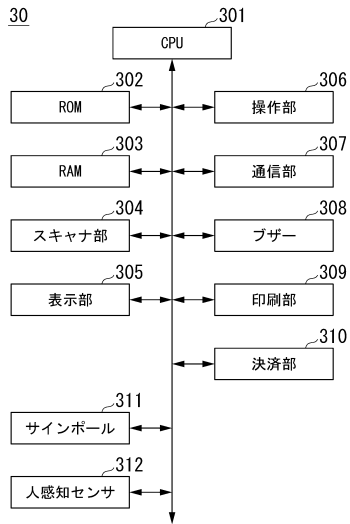
【図 2】



10

20

【図 3】



30

40

【図 4】

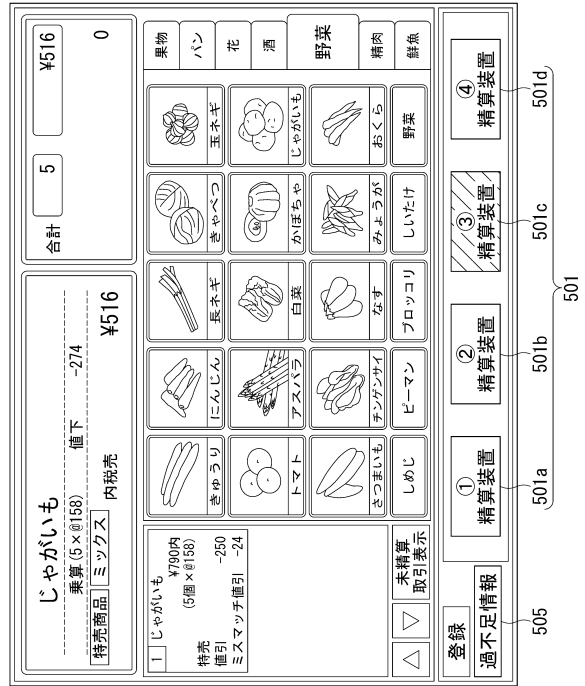
金種	1	5	10	50	100	...
ニアエンド	10	10	10	10	10	...
ニアフル	90	90	90	90	90	...

50

【図5】

精算装置番号	金種	1	5	10	50	100	...
1		20	20	30	40	50	...
2		30	40	50	60	70	...
3		9	30	40	50	60	...
4		80	20	30	40	50	...

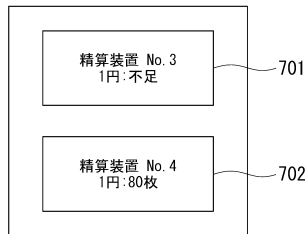
【図6】



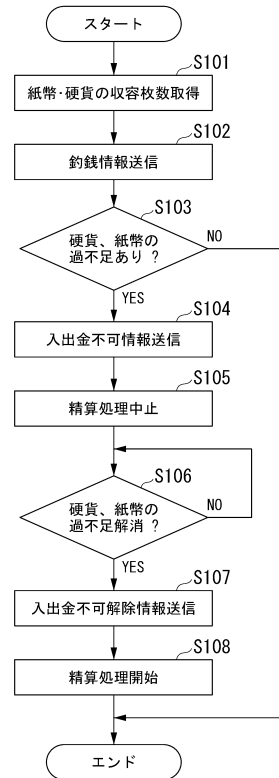
10

20

【図7】



【図8】

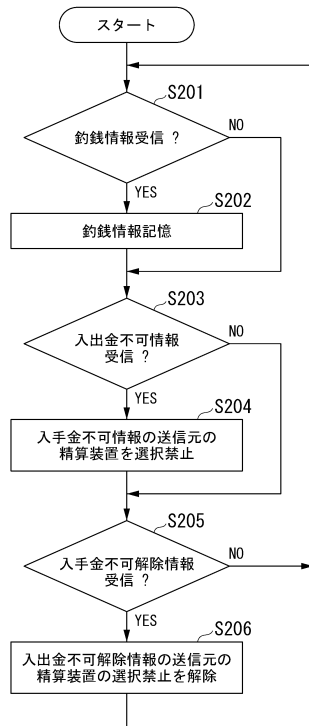


30

40

50

【 図 9 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平5 - 233963 (JP, A)
特開2001 - 250169 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G07G 1/00 - 1/14