

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第6674009号
(P6674009)

(45) 発行日 令和2年4月1日(2020. 4. 1)

(24) 登録日 令和2年3月9日(2020. 3. 9)

(51) Int.Cl.

G 0 7 G 1 / 1 2 (2 0 0 6 . 0 1)

F I

G 0 7 G 1 / 1 2 3 2 1 S

G 0 7 G 1 / 1 2 3 3 1 H

G 0 7 G 1 / 1 2 3 2 1 K

請求項の数 7 (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2018-217588 (P2018-217588)	(73) 特許権者	000003562
(22) 出願日	平成30年11月20日 (2018. 11. 20)		東芝テック株式会社
(62) 分割の表示	特願2015-187955 (P2015-187955)		東京都品川区大崎一丁目 1 1 番 1 号
	の分割	(74) 代理人	100108855
原出願日	平成27年9月25日 (2015. 9. 25)		弁理士 蔵田 昌俊
(65) 公開番号	特開2019-50028 (P2019-50028A)	(74) 代理人	100103034
(43) 公開日	平成31年3月28日 (2019. 3. 28)		弁理士 野河 信久
審査請求日	平成30年11月20日 (2018. 11. 20)	(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正
		(74) 代理人	100162570
			弁理士 金子 早苗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 チェックアウトシステム、登録装置およびその制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

取引毎に商品の登録データを生成する登録装置と、前記登録データを基に取引の決済を処理する複数の決済装置と、を含むチェックアウトシステムにおいて、

前記登録装置は、

表示部と、
前記表示部に第1の取引の登録データの送信先となるいずれかの決済装置を選択するための送信先選択画面を表示させる第1の表示制御手段と、

前記第1の取引の登録データを前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信する登録データ送信手段と、

前記第1の取引の登録データを送信した前記決済装置を識別する情報を記憶するメモリと、

前記第1の取引とは異なる第2の取引の登録データの生成途中に、前記第1の取引における登録データへの追加または削除である更新データの入力指示を受け付けるための割込み受付部を前記表示部に表示させる第2の表示制御手段と、

前記第2の取引の登録データの生成途中で前記割込み受付部により前記更新データの入力指示を受け付けた場合、前記第2の取引の登録データの生成を中断して前記更新データを生成する更新データ生成手段と、

前記メモリに記憶された情報を基に、前記更新データ生成手段により生成された前記更新データを前記第1の取引の登録データが送信された前記決済装置に送信する更新データ

タ送信手段と、
を具備し、

前記決済装置は、

前記登録装置から送信されてきた前記登録データを記憶部に格納する格納手段と、
前記記憶部に格納された前記登録データに基づく取引の決済開始指示を待ち受ける開始待ち受け手段と、

前記決済開始指示の待ち受け状態において、前記登録装置から前記更新データを受信すると、前記記憶部に記憶された登録データを前記更新データで更新する更新手段と、
を具備するチェックアウトシステム。

【請求項 2】

取引毎に商品の登録データを生成する登録装置と、前記登録データを基に取引の決済を処理する複数の決済装置と、を含むチェックアウトシステムにおいて、

前記登録装置は、

表示部と、

前記表示部に第 1 の取引の登録データの送信先となるいずれかの決済装置を選択するための送信先選択画面を表示させる第 1 の表示制御手段と、

前記第 1 の取引の登録データを前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信する登録データ送信手段と、

前記第 1 の取引の登録データを送信した前記決済装置を識別する情報を記憶するメモリと、

前記第 1 の取引とは異なる第 2 の取引の登録データの生成途中に、前記第 1 の取引における登録データへの追加または削除である更新データの入力指示を受け付けるための割込み受付部を前記表示部に表示させる第 2 の表示制御手段と、

前記第 2 の取引の登録データの生成途中で前記割込み受付部により前記更新データの入力指示を受け付けた場合、前記第 2 の取引の登録データが生成され、前記登録データ送信手段により前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信されるのを待って、前記更新データを生成する更新データ生成手段と、

前記メモリに記憶された情報を基に、前記更新データ生成手段により生成された前記更新データを前記第 1 の取引の登録データが送信された前記決済装置に送信する更新データ送信手段と、

を具備し、

前記決済装置は、

前記登録装置から送信されてきた前記登録データを記憶部に格納する格納手段と、
前記記憶部に格納された前記登録データに基づく取引の決済開始指示を待ち受ける開始待ち受け手段と、

前記決済開始指示の待ち受け状態において、前記登録装置から前記更新データを受信すると、前記記憶部に記憶された登録データを前記更新データで更新する更新手段と、
を具備するチェックアウトシステム。

【請求項 3】

前記メモリは、前記複数の決済装置にそれぞれ関連付けて記憶したカウンタを記憶し、

前記カウンタは、当該カウンタに対して関連付けられた前記決済装置に前記登録データ送信手段により前記第 1 の取引の登録データが送信されるとカウントアップし、当該決済装置で前記登録データを基に取引の決済を処理されるとリセットされる、
請求項 1 又は 2 記載のチェックアウトシステム。

【請求項 4】

取引毎に商品の登録データを生成し、前記登録データを基に取引の決済を処理する複数の決済装置とチェックアウトシステムを構成する登録装置であって、

表示部と、

前記表示部に第 1 の取引の登録データの送信先となるいずれかの決済装置を選択するための送信先選択画面を表示させる第 1 の表示制御手段と、

前記第 1 の取引の登録データを前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信する登録データ送信手段と、

前記第 1 の取引の登録データを送信した前記決済装置を識別する情報を記憶するメモリと、

前記第 1 の取引とは異なる第 2 の取引の登録データの生成途中に、前記第 1 の取引における登録データへの追加または削除である更新データの入力指示を受け付けるための割込み受付部を前記表示部に表示させる第 2 の表示制御手段と、

前記第 2 の取引の登録データの生成途中で前記割込み受付部により前記更新データの入力指示を受け付けた場合、前記第 2 の取引の登録データの生成を中断して前記更新データを生成する更新データ生成手段と、

前記メモリに記憶された情報を基に、前記更新データ生成手段により生成された前記更新データを前記第 1 の取引の登録データが送信された前記決済装置に送信する更新データ送信手段と、

を具備する登録装置。

【請求項 5】

取引毎に商品の登録データを生成し、前記登録データを基に取引の決済を処理する複数の決済装置とチェックアウトシステムを構成する登録装置であって、

表示部と、

前記表示部に第 1 の取引の登録データの送信先となるいずれかの決済装置を選択するための送信先選択画面を表示させる第 1 の表示制御手段と、

前記第 1 の取引の登録データを前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信する登録データ送信手段と、

前記第 1 の取引の登録データを送信した前記決済装置を識別する情報を記憶するメモリと、

前記第 1 の取引とは異なる第 2 の取引の登録データの生成途中に、前記第 1 の取引における登録データへの追加または削除である更新データの入力指示を受け付けるための割込み受付部を前記表示部に表示させる第 2 の表示制御手段と、

前記第 2 の取引の登録データの生成途中で前記割込み受付部により前記更新データの入力指示を受け付けた場合、前記第 2 の取引の登録データが生成され、前記登録データ送信手段により前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信されるのを待つて、前記更新データを生成する更新データ生成手段と、

前記メモリに記憶された情報を基に、前記更新データ生成手段により生成された前記更新データを前記第 1 の取引の登録データが送信された前記決済装置に送信する更新データ送信手段と、

を具備する登録装置。

【請求項 6】

取引毎に商品の登録データを生成し、前記登録データを基に取引の決済を処理する複数の決済装置とチェックアウトシステムを構成する登録装置のコンピュータを、

前記登録装置の表示部に第 1 の取引の登録データの送信先となるいずれかの決済装置を選択するための送信先選択画面を表示させる第 1 の表示制御手段、

前記第 1 の取引の登録データを前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信する登録データ送信手段、

前記第 1 の取引の登録データを送信した前記決済装置を識別する情報をメモリに記憶する記憶手段、

前記第 1 の取引とは異なる第 2 の取引の登録データの生成途中に、前記第 1 の取引における登録データへの追加または削除である更新データの入力指示を受け付けるための割込み受付部を前記表示部に表示させる第 2 の表示制御手段、

前記第 2 の取引の登録データの生成途中で前記割込み受付部により前記更新データの入力指示を受け付けた場合、前記第 2 の取引の登録データの生成を中断して前記更新データを生成する更新データ生成手段、

10

20

30

40

50

前記メモリに記憶された情報を基に、前記更新データ生成手段により生成された前記更新データを前記第1の取引の登録データが送信された前記決済装置に送信する更新データ送信手段、

として機能させるための制御プログラム。

【請求項7】

取引毎に商品の登録データを生成し、前記登録データを基に取引の決済を処理する複数の決済装置とチェックアウトシステムを構成する登録装置のコンピュータを、

前記登録装置の表示部に第1の取引の登録データの送信先となるいずれかの決済装置を選択するための送信先選択画面を表示させる第1の表示制御手段、

前記第1の取引の登録データを前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信する登録データ送信手段、

前記第1の取引の登録データを送信した前記決済装置を識別する情報をメモリに記憶する記憶手段、

前記第1の取引とは異なる第2の取引の登録データの生成途中に、前記第1の取引における登録データへの追加または削除である更新データの入力指示を受け付けるための割込み受付部を前記表示部に表示させる第2の表示制御手段と、

前記第2の取引の登録データの生成途中で前記割込み受付部により前記更新データの入力指示を受け付けた場合、前記第2の取引の登録データが生成され、前記登録データ送信手段により前記送信先選択画面において選択された前記決済装置に送信されるのを待って、前記更新データを生成する更新データ生成手段と、

前記メモリに記憶された情報を基に、前記更新データ生成手段により生成された前記更新データを前記第1の取引の登録データが送信された前記決済装置に送信する更新データ送信手段、

として機能させるための制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、チェックアウトシステムおよびこのシステムに含まれる登録装置並びにコンピュータを決済装置として機能させるための制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

量販店向けのチェックアウトシステムとして、取引毎にその取引で売買される商品を登録する登録装置と、登録された商品のデータを基に取引の決済を処理する決済装置とを分離したタイプがある。

【0003】

登録装置は一般に、スキャナを備え、このスキャナでスキャン（登録）された商品の登録データを生成する。そして登録装置は、生成された登録データを決済装置に転送する。決済装置は一般に、現金取引、クレジット取引等に係る支払データの入力デバイスを備える。そして決済装置は、登録データを基に、入力デバイスを介して入力された支払データで、取引の決済を処理する。このような登録装置と決済装置とからなるチェックアウトシステムには、登録装置と決済装置とを別々の店員が操作する二人制と、登録装置を店員が操作し決済装置を買物客が操作する分担制、いわゆるセミセルフ方式とがある。

【0004】

セミセルフ方式の場合、決済装置の操作に買物客が手間取ると、後に続く買物客が決済を待つことになる。このような事態を避けるために、通常は、1台の登録装置に対して複数台の決済装置が接続されている。そして、取引で売買される商品の登録を終えた登録装置は、いずれかの空いている決済装置に登録データを転送するものとなっている。

【0005】

ところで、登録データを登録装置から決済装置に転送し終えた後で、買物客が商品を追加購入したり、商品の購入を取り止めたりする場合がある。このような場合、従来は、決

10

20

30

40

50

済装置に転送された登録データを登録装置に呼び戻す。そして、登録装置において、追加購入する商品のデータを登録データに追加したり、購入を取り止める商品のデータを登録データから削除したりした後、登録データをいずれかの決済装置に再度送信していた。このため、登録装置において、登録データを呼び戻すための操作と、呼び戻した登録データを決済装置に再度送信するための操作とが必要であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2014-220019号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の実施形態が解決しようとする課題は、決済装置に転送された登録データを登録装置に呼び戻すことなく、商品の追加購入または商品の購入取り止めが可能なチェックアウトシステム、およびこのシステムで用いられる登録装置を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

一実施形態において、チェックアウトシステムは、取引毎に商品の登録データを生成する登録装置と、この登録データを基に取引の決済処理する複数の決済装置とを含む。登録装置は、表示部と、表示部に第1の取引の登録データの送信先となるいずれかの決済装置を選択するための送信先選択画面を表示させる第1の表示制御手段と、第1の取引の登録データを送信先選択画面において選択された決済装置に送信する登録データ送信手段と、第1の取引の登録データを送信した決済装置を識別する情報を記憶するメモリと、第1の取引とは異なる第2の取引の登録データの生成途中に、第1の取引における登録データへの追加または削除である更新データの入力指示を受け付けるための割込み受付部を表示部に表示させる第2の表示制御手段と、第2の取引の登録データの生成途中で割込み受付部により更新データの入力指示を受け付けた場合、第2の取引の登録データの生成を中断して更新データを生成する更新データ生成手段と、メモリに記憶された情報を基に、更新データ生成手段により生成された更新データを第1の取引の登録データが送信された決済装置に送信する更新データ送信手段とを備える。決済装置は、登録装置から送信されてきた登録データを記憶部に格納する格納手段と、記憶部に格納された登録データに基づく取引の決済開始指示を待ち受ける開始待ち受け手段と、決済開始指示の待ち受け状態において、登録装置から更新データを受信すると、記憶部に記憶された登録データを更新データで更新する更新手段とを備える。

20

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】一実施形態におけるチェックアウトシステムの斜視図。

【図2】同チェックアウトシステムに含まれる登録装置および決済装置の主要な回路構成を示すブロック図。

40

【図3】登録装置および決済装置のそれぞれのRAMに形成される主要なデータメモリ領域を示す模式図。

【図4】登録装置のRAMに形成される主要なデータメモリ領域を示す模式図。

【図5】第1の実施形態において、登録装置のCPUが、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図。

【図6】第1の実施形態において、登録装置のCPUが、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図。

【図7】第1の実施形態において、登録装置のCPUが、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図。

【図8】第1の実施形態において、登録装置のCPUが、制御プログラムにしたがって実

50

行する受信割込み処理の主要な手順を示す流れ図。

【図 9】第 1 の実施形態において、決済装置の CPU が、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図。

【図 10】登録装置のタッチパネルに表示される登録画面の一例を示す模式図。

【図 11】登録装置のタッチパネルに表示される転送先選択画面の一例を示す模式図。

【図 12】登録装置のタッチパネルに表示される報知画面の一例を示す模式図。

【図 13】登録装置のタッチパネルに表示される追加画面の一例を示す模式図。

【図 14】登録装置のタッチパネルに表示される取消画面の一例を示す模式図。

【図 15】決済装置のタッチパネルに表示される支払方法選択画面の一例を示す模式図。

【図 16】決済装置のタッチパネルに表示される支払方法選択画面の一例を示す模式図。

【図 17】決済装置のタッチパネルに表示される支払画面の一例を示す模式図。

【図 18】決済装置のタッチパネルに表示される完了画面の一例を示す模式図。

【図 19】第 2 の実施形態において、登録装置の CPU が、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図。

【図 20】第 2 の実施形態において、登録装置の CPU が、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図。

【図 21】第 2 の実施形態において、登録装置の CPU が、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図。

【図 22】第 2 の実施形態において、登録装置のタッチパネルに表示される登録画面の一例を示す模式図。

【図 23】登録装置のタッチパネルに表示される割込み画面の一例を示す模式図。

【図 24】第 3 の実施形態において、登録装置の CPU が、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、決済装置に転送された登録データを登録装置に呼び戻すことなく、商品の追加購入または商品の購入取り止めが可能なチェックアウトシステムの実施形態について、図面を用いて説明する。なお、本実施形態では、量販店等の店舗に構築され、登録装置を店員が操作し、決済装置を買物客が操作するセミセルフ方式のチェックアウトシステムを例示する。

【0011】

(第 1 の実施形態)

図 1 は、本実施形態におけるチェックアウトシステム 10 の斜視図である。チェックアウトシステム 10 は、少なくとも 1 台の登録装置 11 と、少なくとも 1 台の決済装置 12 とを含む。図 1 においては、2 台の登録装置 11 と 4 台の決済装置 12 とを含んだチェックアウトシステム 10 を示している。チェックアウトシステム 10 が、登録装置 11 および決済装置 12 をそれぞれ何台含むかは任意であり、登録装置 11 と決済装置 12 との台数の比も任意である。登録装置 11 および決済装置 12 は、スーパーマーケットなどの店舗のチェックアウトコーナーに設置される。

【0012】

登録装置 11 は、チェッカと呼ばれる役割を担った、上記店舗の店員 21 が、その操作者となる。決済装置 12 は、上記の店舗で販売される商品を購入する買物客 22 が、その操作者となる。ただし決済装置 12 は、店員 21 により操作される場合もある。

【0013】

登録装置 11 は、図 1 においては、作業テーブル 23 に取り付けられる。作業テーブル 23 は、矩形の天板を有する。複数の作業テーブル 23 が、天板の長手方向がほぼ並行するように配置されることにより、買物客 22 用の通路(チェックアウトレーン)が形成される。

【0014】

登録装置 11 は、買上商品の登録、登録データの生成および登録データの決済装置 12

10

20

30

40

50

への転送、ならびに決済処理の各機能を備える。登録とは、買物客 22 が購入する商品を買上商品として登録装置 11 に登録することである。例えば、商品に付されたバーコードをスキャナでスキャンすることにより、当該商品が買上商品として登録装置 11 に登録される。登録データとは、1つの取引として登録された買上商品に係るデータである。買上商品の識別コードである商品コード、商品名、単価、個数、金額等が登録データに含まれる。決済処理とは、登録データを基に商品売買行為である取引の決済を処理することである。決済には、現金、クレジットカード、電子マネー等が代金として利用される。

【0015】

決済装置 12 は、決済処理の機能を備える。すなわち決済装置 12 は、登録装置 11 から登録データが転送された場合に、その登録データを基に取引の決済を処理する。

10

【0016】

図 2 は、登録装置 11 および決済装置 12 の主要な回路構成を示すブロック図である。登録装置 11 および決済装置 12 は、いずれもネットワークである LAN (local area network) 13 に接続されている。LAN 13 には、図示しないが、サーバが接続されている。サーバには、各商品の商品コードに関連付けて、商品名、単価等の商品情報が設定された商品データベースがある。

【0017】

登録装置 11 および決済装置 12 は、LAN 13 を介して情報を授受する。なお、ネットワークは、LAN 13 に代えて、インターネットや無線 LAN などの別の通信網を用いてもよい。また、登録装置 11 と決済装置 12 との間でサーバを介して情報を授受する構成としてもよい。

20

【0018】

登録装置 11 は、CPU (central processing unit) 11a、ROM (read-only memory) 11b、RAM (random-access memory) 11c、補助記憶ユニット 11d、ドロワ開放ユニット 11e、スキャナ 11f、2つのタッチパネル 11g1, 11g2、プリンタ 11h、カードリーダーライタ 11i、通信ユニット 11j および伝送システム 11k を含む。

【0019】

CPU 11a は、ROM 11b、RAM 11c および補助記憶ユニット 11d と伝送システム 11k を介して接続されて、コンピュータを構成する。

30

CPU 11a は、上記コンピュータの中核部分に相当する。CPU 11a は、ROM 11b および RAM 11c に記憶されたオペレーティングシステム、ミドルウェアおよびアプリケーションプログラムに基づいて、登録装置 11 としての各種の機能を実現するべく各部を制御する。

【0020】

ROM 11b は、上記コンピュータの主記憶部分に相当する。ROM 11b は、上記オペレーティングシステムを記憶する。ROM 11b は、上記ミドルウェアまたはアプリケーションプログラムを記憶する場合もある。ROM 11b は、CPU 11a が各種の処理を行う上で参照するデータを記憶する場合もある。

【0021】

40

RAM 11c は、上記コンピュータの主記憶部分に相当する。RAM 11c は、CPU 11a が各種の処理を行う上で参照するデータを記憶する。また RAM 11c は、CPU 11a が各種の処理を行う上で一時的に使用するデータを記憶しておく、いわゆるワークエリアとしても利用される。

【0022】

補助記憶ユニット 11d は、上記コンピュータの補助記憶部分に相当する。補助記憶ユニット 11d は、CPU 11a が各種の処理を行う上で使用するデータ、あるいは CPU 11a での処理によって生成されたデータを保存する。補助記憶ユニット 11d としては、例えば EEPROM (electric erasable programmable read-only memory)、HDD (hard disk drive)、あるいは SSD (solid state drive) などを使用できる。

50

【 0 0 2 3 】

R O M 1 1 b または補助記憶ユニット 1 1 d に記憶されるアプリケーションプログラムには、登録装置 1 1 で実行される情報処理に関して記述した制御プログラムを含む。登録装置 1 1 の譲渡は一般的に、制御プログラムが R O M 1 1 b または補助記憶ユニット 1 1 d に記憶された状態にて行われる。しかし、制御プログラムが R O M 1 1 b または補助記憶ユニット 1 1 d に記憶されない状態で、登録装置 1 1 が譲渡される場合もある。この場合には、制御プログラムは、磁気ディスク、光磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリなどのようリムーバブルな記録媒体に記録して譲渡される。あるいはネットワークを介して制御プログラムが譲渡され、この制御プログラムが上記の別途に譲渡された登録装置 1 1 の補助記憶ユニット 1 1 d に書き込まれてもよい。

10

【 0 0 2 4 】

ドロワ開放ユニット 1 1 e は、貨幣を収容するためのドロワを自動的に開放する。

スキャナ 1 1 f は、商品に付されたバーコードを読み取って、当該商品の商品コードを得る。スキャナ 1 1 f としては、周知の種々のタイプのものをそのまま利用できる。スキャナ 1 1 f は、周知の種々のタイプうちの 1 つのみに対応していてもよいし、複数のタイプに対応していてもよい。すなわちスキャナ 1 1 f は、固定式またはハンディ式の 2 次元コードスキャナを含み得る。またスキャナ 1 1 f は、商品の画像から画像認識技術を利用して商品を識別するタイプのスキャナを含み得る。

【 0 0 2 5 】

2 つのタッチパネル 1 1 g 1 , 1 1 g 2 のうち、一方のタッチパネル 1 1 g 1 は店員用であり、他方のタッチパネル 1 1 g 2 は客用である。タッチパネル 1 1 g 1 , 1 1 g 2 は、いずれも表示デバイスおよびタッチセンサを含む。表示デバイスは、その表示画面を、G U I 画面などの任意の画面とする。表示デバイスとしては、例えばカラー L C D 等の周知のデバイスを利用できる。タッチセンサは、表示デバイスの表示面に重ねて配置されている。タッチセンサは、表示デバイスの表示面への操作者のタッチ位置を検出し、その位置情報を C P U 1 1 a へと送る。タッチセンサとしては、周知のデバイスを利用できる。

20

【 0 0 2 6 】

店員用のタッチパネル 1 1 g 1 は、表示画面が店員 2 1 の作業スペース側を向くように、作業テーブル 2 3 上に設けられる。客用のタッチパネル 1 1 g 2 は、表示画面が買物客 2 2 用の通路側を向くように、作業テーブル 2 3 上に設けられる。

30

【 0 0 2 7 】

プリンタ 1 1 h は、レシート用紙に対して各種の文字列または画像などを印刷することにより、レシートを発行する。この種のプリンタ 1 1 h としては、例えばサーマルプリンタまたはドットインパクトプリンタなどを利用できる。

【 0 0 2 8 】

カードリーダーライタ 1 1 i は、カードに記録されたデータを読み取る機能と、上記カードへデータを書き込む機能とを有する。カードは、クレジットカード、デビットカード、電子マネーカード、プリペイドカードなどの決済用カードの他に、メンバーズカードやポイントカードなどと称される会員カードを含み得る。カードリーダーライタ 1 1 i は、電子マネーカードに記憶された電子マネーのデータ（残高等）を読み取り、かつ書き換える。カードリーダーライタ 1 1 i は、磁気式、接触式、あるいは非接触式のいずれのデバイスであってもよいし、また複数種のデバイスを含んでいてもよい。

40

【 0 0 2 9 】

通信ユニット 1 1 j は、L A N 1 3 を介して接続される複数の決済装置 1 2 とデータ通信を行う。通信ユニット 1 1 j は、他の登録装置 1 1 と L A N 1 3 を介してデータ通信を行うこともできる。

【 0 0 3 0 】

伝送システム 1 1 k は、C P U 1 1 a 、 R O M 1 1 b 、 R A M 1 1 c 、補助記憶ユニット 1 1 d 、ドロワ開放ユニット 1 1 e 、スキャナ 1 1 f 、タッチパネル 1 1 g 1 , 1 1 g 2 、プリンタ 1 1 h 、カードリーダーライタ 1 1 i および通信ユニット 1 1 j の間で授受さ

50

れるデータを伝送する。伝送システム 11k は、システムバスなどの各種のバスと、これらのバスと各部とを接続する各種のインタフェース回路とを含む周知のものが利用できる。

【0031】

このような登録装置 11 のハードウェアとしては、例えば既存の P O S 端末を利用することが可能である。

【0032】

決済装置 12 は、C P U 12 a、R O M 12 b、R A M 12 c、補助記憶ユニット 12 d、自動釣銭機 12 e、スキャナ 12 f、タッチパネル 12 g、プリンタ 12 h、カードリーダーライタ 12 i、通信ユニット 12 j および伝送システム 12 k を含む。

10

【0033】

自動釣銭機 12 e は、投入される硬貨および紙幣を収受する。また自動釣銭機 12 e は、釣銭としての硬貨および紙幣を排出する。

【0034】

その他の C P U 12 a、R O M 12 b、R A M 12 c、補助記憶ユニット 12 d、スキャナ 12 f、タッチパネル 12 g、プリンタ 12 h、カードリーダーライタ 12 i、通信ユニット 12 j および伝送システム 12 k の機能は、登録装置 11 の C P U 11 a、R O M 11 b、R A M 11 c、補助記憶ユニット 11 d、タッチパネル 11 g 1、11 g 2、プリンタ 11 h、カードリーダーライタ 11 i、通信ユニット 11 j および伝送システム 11 k と同等である。

20

【0035】

すなわち C P U 12 a は、R O M 11 b、R A M 11 c および補助記憶ユニット 11 d と伝送システム 11 k を介して接続されて、コンピュータを構成する。そして C P U 12 a は、R O M 12 b および R A M 12 c に記憶されたオペレーティングシステム、ミドルウェアおよびアプリケーションプログラムに基づいて、決済装置 12 としての各種の動作を実現するべく各部を制御する。

【0036】

R O M 12 b または補助記憶ユニット 12 d に記憶されるアプリケーションプログラムには、決済装置 12 で実行される情報処理に関して記述した制御プログラムを含む。決済装置 12 の譲渡は一般的に、制御プログラムが R O M 12 b または補助記憶ユニット 12 d に記憶された状態にて行われる。しかし、制御プログラムが R O M 12 b または補助記憶ユニット 12 d に記憶されない状態で、決済装置 12 が譲渡される場合もある。この場合には、制御プログラムは、磁気ディスク、光磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリなどのようなりムーバブルな記録媒体に記録して譲渡される。あるいはネットワークを介して制御プログラムが譲渡され、この制御プログラムが上記の別途に譲渡された決済装置 12 の補助記憶ユニット 12 d に書き込まれてもよい。

30

【0037】

このような決済装置 12 のハードウェアとしては、例えば既存のセルフ方式に対応した P O S 端末を利用することが可能である。

【0038】

かかる構成の登録装置 11 と決済装置 12 とを含むチェックアウトシステム 10 は、図 3 に示すデータメモリ領域 31 および 32 を、登録装置 11 および決済装置 12 の R A M 11 c、12 c にそれぞれ形成する。

40

【0039】

データメモリ領域 31 は、1 つの取引に対する登録データを格納するための領域である。登録データは、商品コード、商品名、単価、個数、金額の各項目を含むレコードの集合体である。商品コードは、各商品を個々に識別するための固有のコードである。各商品には、例えばバーコードによって表された商品コードが付されており、スキャナ 11 f でバーコードをスキャンすることにより、登録装置 11 は商品コードを取得できる。商品名および単価は、対応する商品コードにより識別される商品の名称および 1 点当たりの価格で

50

ある。個数は、同商品の登録個数であり、金額は、その登録個数分のものである。以下、データメモリ領域 3 1 を取引メモリと称する。そして登録装置 1 1 のものを取引メモリ 3 1 a で表わし、決済装置 1 2 のものを取引メモリ 3 1 b で表わす。

【 0 0 4 0 】

データメモリ領域 3 2 は、合計個数と合計金額とを格納するための領域である。合計個数は、登録データに含まれる商品の個数の合計である。合計金額は、登録データに含まれる商品の金額の合計である。以下、データメモリ領域 3 2 を合計メモリと称する。そして登録装置 1 1 のものを合計メモリ 3 2 a で表わし、決済装置 1 2 のものを合計メモリ 3 2 b で表わす。

【 0 0 4 1 】

また、チェックアウトシステム 1 0 は、図 4 に示すデータメモリ領域 4 1 および 4 2 を登録装置 1 1 の R A M 1 1 c に形成する。

【 0 0 4 2 】

データメモリ領域 4 1 は、1 つの登録商品の商品コード、商品名、単価、個数及び金額を一時的に格納するための領域である。以下、データメモリ領域 4 1 を一時バッファ 4 1 と称する。

【 0 0 4 3 】

データメモリ領域 4 2 は、各決済装置 1 2 を個々に識別するコード “ 1 ” , “ 2 ” , “ 3 ” , “ 4 ” にそれぞれ関連づけて、カウンタ C 1 , C 2 , C 3 , C 4 を記憶する。以下、データメモリ領域 4 2 をカウンタテーブル 4 2 と称する。

【 0 0 4 4 】

図 5 乃至図 8 は、登録装置 1 1 の C P U 1 1 a が、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図である。図 9 は、決済装置 1 2 の C P U 1 2 a が、制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図である。図 1 0 乃至図 1 4 は、登録装置 1 1 のタッチパネル 1 1 g 1 , 1 1 g 2 に表示される種々の画面例を示す模式図である。図 1 5 乃至図 1 8 は、決済装置 1 2 のタッチパネル 1 2 g に表示される種々の画面例を示す模式図である。以下、これらの図を用いて、チェックアウトシステム 1 0 の動作について説明する。なお、以下に説明する処理の内容は一例であって、同様な結果を得ることが可能な様々な処理を適宜に利用できる。

【 0 0 4 5 】

はじめに、登録装置 1 1 の動作について説明する。

登録装置 1 1 は、動作モードの 1 つとして登録モードを有する。この登録モードで登録装置 1 1 が起動すると、C P U 1 1 a は、図 5 の流れ図に示す手順の制御処理を開始する。まず C P U 1 1 a は、R A M 1 1 c の初期化を行う (A c t 1) 。この初期化により、取引メモリ 3 1 a 、合計メモリ 3 2 a および一時バッファ 4 1 がクリアされる。また、カウンタテーブル 4 2 の各コード “ 1 ” ~ “ 4 ” に対応付けられたカウンタ C 1 ~ C 4 が “ 0 ” にリセットされる。

【 0 0 4 6 】

次いで C P U 1 1 a は、タッチパネル 1 1 g の画面の一部に登録画面 S C 1 (図 1 0 を参照) を表示させる (A c t 2) 。

【 0 0 4 7 】

登録画面 S C 1 は、一時バッファ 4 1 、取引メモリ 3 1 a および合計メモリ 3 2 a の内容を表し、登録処理の実施状況を店員 2 1 に確認させるものである。登録画面 S C 1 の一例を図 1 0 に示す。登録画面 S C 1 は、表示エリア R 1 、 R 2 を含む。表示エリア R 1 には、最も新しく買上登録がなされた商品の商品名および単価が表示される表示欄 r 1 1 と、個数が表示される表示欄 r 1 2 と、金額が表示される表示欄 r 1 3 と、1 取引として買上登録がなされた各商品の合計個数および合計金額が表示される表示欄 r 1 4 とが形成される。表示エリア R 2 には、表示エリア R 1 に示された商品よりも前に買上登録がなされた商品の商品名、個数、単価および金額のリストが形成される。

【 0 0 4 8 】

なお、図示は省略するが、CPU 11aは、タッチパネル 11gの画面のうちの登録画面SC1とする領域外に、店員 21が商品を指定するための商品ボタンや、小計ボタンなどの各種の機能ボタンも表示させる。

【0049】

店員 21は、タッチパネル 11gに登録画面SC1が表示されていることを確認したならば、買物客 22が買い上げる商品の登録が可能であると認識する。そして、買物客 22が買上商品を持って作業テーブル 23まで来たならば、店員 21は、例えばスキャナ 11fや商品ボタンを操作して、その買上商品の商品コードを順次入力する。そして、全ての買上商品の商品コードを入力し終わると、店員 21は、小計ボタンにタッチする。以上の操作により、一人の買物客が買い上げる商品の登録（1取引の買上登録）が終了する。

10

【0050】

このような登録操作に対し、登録装置 11のCPU 11aは、次のような情報処理を実行する。まず、登録画面SC1を表示させたCPU 11aは、商品コードの入力を待ち受ける（Act 3）。スキャナ 11fまたは商品ボタンを介して商品コードが入力されると（Act 3にてYES）、CPU 11aは、その商品コードに関連付けられて商品データベースに設定されている商品名、単価等の商品情報を取得する。またCPU 11aは、この単価に個数を乗算して個数分の金額を算出する。個数は、商品コードが入力される前にテンキー等によって置数されている場合にはその数値であり、置数されていない場合には“1”である。こうしてCPU 11aは、商品コード、商品名、単価、個数および金額を含む商品販売データを生成し、一時バッファ 41に格納する（Act 4）。このとき、既に一時バッファ 41に商品販売データが格納されていた場合には、CPU 11aは、その商品販売データを1レコードとして取引メモリ 31に移動させる。

20

【0051】

CPU 11aは、一時バッファ 41に格納した個数および金額を合計メモリ 32aに加算する。そしてCPU 11aは、一時バッファ 41と合計メモリ 32aの内容が表示エリアR1に表示され、取引メモリ 31aの内容が表示エリアR2に表示されるように、登録画面SC1を更新する（Act 5）。

【0052】

登録画面SC1を更新した後、CPU 11aは、次の商品コードが入力されたか否かを確認する（Act 6）。商品コードが入力されていない場合（Act 6にてNO）、CPU 11aは、小計ボタンがタッチされたか否かを確認する（Act 7）。小計ボタンがタッチされていない場合（Act 7にてNO）、CPU 11aは、再び商品コードが入力されたか否かを確認する（Act 6）。かくしてCPU 11aは、Act 6およびAct 7として、商品コードが入力されるか、小計ボタンがタッチされるのを待ち受ける。なおCPU 11aは、この待ち受け状態において、他の操作が行われるなどの他の事象の発生を確認した場合、その発生事象に応じた処理に移行する。このような動作は、他の待ち受け状態においても同様である。

30

【0053】

Act 6およびAct 7の待ち受け状態において、商品コードが入力されると（Act 6にてYES）、CPU 11aは、Act 4の処理に進む。そしてCPU 11aは、それ以降の処理を前述したのと同様に繰り返す。

40

【0054】

Act 6およびAct 7の待ち受け状態において、小計ボタンがタッチされたならば（Act 7にてYES）、CPU 11aは、Act 8及びAct 9の処理を実行する。なお、Act 8とAct 9との処理手順は、この順序に限定されるものではない。順序が入れ替わってもよい。

【0055】

Act 8では、CPU 11aは、一時バッファ 41に格納されている商品販売データを1レコードとして取引メモリ 31に移動させる。そしてCPU 11aは、取引メモリ 31aの内容に基づいて登録データを生成する。Act 9では、CPU 11aは、タッチパネル 11gの画面の一部に転送先選択画面SC2（図 11を参照）を表示させる。

50

【 0 0 5 6 】

転送先選択画面 S C 2 の一例を図 1 1 に示す。転送先選択画面 S C 2 は、表示エリア R 3、R 4、R 5、R 6、R 7、R 8 およびボタン B 1、B 2、B 3、B 4、B 5、B 6、B 7 を含む。

【 0 0 5 7 】

表示エリア R 3 は、合計メモリ 3 2 a の合計個数および合計金額等を表示する。表示エリア R 4 は、種々のメッセージを表示する。ボタン B 1、B 2 は、合計金額に対して値引または割引を適用することを店員 2 1 が指定するための小計値引ボタン B 1、小計割引ボタン B 2 である。ボタン B 3 は、タッチパネル 1 1 g の画面の一部領域を登録画面 S C 1 に戻すことを店員 2 1 が指定するための戻るボタン B 3 である。

10

【 0 0 5 8 】

表示エリア R 5 ~ R 8 は、4 つの決済装置 1 2 のそれぞれへの登録データの転送の可否をそれぞれ表示する。ボタン B 4 ~ B 7 は、4 つの決済装置 1 2 のそれぞれへの登録データの転送を店員 2 1 が指定するための転送ボタン B 4 ~ B 7 である。決済装置 1 2 は、決済処理の実行中においては登録データの転送を受け付けていない。このような状態にある決済装置 1 2 に関連付けられた表示エリア R 5 ~ R 8 には、「転送不可」と表示される。逆に、登録データの転送を受け付けている決済装置 1 2 に関連付けられた表示エリア R 5 ~ R 8 には、「転送可能」と表示される。転送ボタン B 4 ~ B 7 は、関連付けられている決済装置 1 2 が登録データの転送を受け付けていない場合、非表示としてもよい。また転送ボタン B 4 ~ B 7 を非表示とするのではなく、関連付けられている決済装置 1 2 が登録データの転送を受け付けているか否かに応じて表示形態を異ならせてもよい。

20

【 0 0 5 9 】

転送先選択画面 S C 2 を表示させた C P U 1 1 a は、登録データの転送先とする決済装置 1 2 が指定されたか否かを確認する (Act 1 0)。決済装置 1 2 が指定されていない場合 (Act 1 0 にて N O)、C P U 1 1 a は、戻るボタン B 3 が入力されたか否かを確認する (Act 1 1)。戻るボタン B 3 が入力されていない場合 (Act 1 1 にて N O)、C P U 1 1 a は、再び、決済装置 1 2 が指定されたか否かを確認する (Act 1 0)。かくして C P U 1 1 a は、Act 1 0 および Act 1 1 として、決済装置 1 2 が指定されるか、戻るボタン B 3 が入力されるのを待ち受ける。

【 0 0 6 0 】

Act 1 0 および Act 1 1 の待ち受け状態において、戻るボタン B 3 が入力されたことを確認すると (Act 1 1 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、タッチパネル 1 1 g の画面の一部領域を登録画面 S C 1 に戻す (Act 1 2)。その後、C P U 1 1 a は、Act 6 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

30

【 0 0 6 1 】

転送先選択画面 S C 2 を確認した店員 2 1 は、登録データの転送先となる決済装置 1 2 を決める。そして店員 2 1 は、転送先として決めた決済装置 1 2 に対する転送ボタン B 4 ~ B 7 にタッチする。このとき店員 2 1 は、転送可能な決済装置 1 2の中から登録データの転送先を決める。転送可能な決済装置 1 2 が 1 つもない場合、店員 2 1 は、最も早く空きそうな決済装置 1 2 を判別して、登録データの転送先とする。

40

【 0 0 6 2 】

Act 1 0 および Act 1 1 の待ち受け状態において、転送ボタン B 4 ~ B 7 のいずれかがタッチされると (Act 1 0 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、タッチされた転送ボタンに対応する決済装置 (以下、決済装置 1 2 x とする) が登録データの転送先に指定されたとみなす。そして C P U 1 1 a は、Act 1 3、Act 1 4 及び Act 1 5 の各処理を実行する。なお、Act 1 3、Act 1 4 および Act 1 5 の処理手順は、この順序に限定されるものではない。順序が入れ替わってもよい。

【 0 0 6 3 】

Act 1 3 では、C P U 1 1 a は、決済装置 1 2 x に対して登録データを送信する (Act 1 3)。具体的には C P U 1 1 a は、決済装置 1 2 x に設定された通信アドレスを送信先ア

50

ドレスとし、自らに設定された通信アドレスを送信元アドレスとして、登録データをLAN 13へと送信するように通信ユニット11jに指令する。この指令を受けて、通信ユニット11jは、送信先アドレスおよび送信元アドレスが設定された登録データを、LAN 13上に送信する。この登録データは、送信先アドレスが通信アドレスと一致する決済装置12xにて受信される。

ここに、CPU 11aは、通信ユニット11jと協働して、登録データをいずれかの決済装置12に送信する登録データ送信手段を構成する。

【0064】

Act 14では、CPU 11aは、カウンタテーブル42における決済装置12xのコードに関連付けられたカウンタ（以下、カウンタCxとする）を“1”だけカウントアップする（Act 14）。Act 15では、CPU 11aは、タッチパネル11gの画面の一部に、報知画面SC3（図12を参照）を表示させる（Act 15）。

10

【0065】

報知画面SC3の一例を図12に示す。報知画面SC3は、表示エリアR9およびボタンB8、B9、B10を含む。

【0066】

表示エリアR9は、合計メモリ32aの合計個数および合計金額を表示するとともに、登録データの転送先である決済装置12xを示すメッセージを表示する。ボタンB8は、報知画面SC3を閉じることを店員21が指示する閉じるボタンB8である。ボタンB9は、店員21が商品の追加購入を指示するための追加ボタンB9である。ボタンB10は、店員21が商品の購入取消を指示するための取消ボタンB10である。

20

【0067】

報知画面SC3を確認した店員21は、各決済装置12のうち、表示エリアR9に表示された決済装置12xにて決済を行うべきことを買物客22に対して告知する。この告知を受けた買物客22は、指定された決済装置12xへと移動し、決済のための操作を行う。

【0068】

ところで、登録データを決済装置12xに転送した段階で、買物客22が商品の追加購入を申し出の場合がある。あるいは、買物客22が商品の購入取消の申し出を受ける場合がある。このような申し出を受けなかった場合、店員21は、閉じるボタンB9をタッチする。追加購入の申し出を受けた場合には、店員21は、追加ボタンB10をタッチする。購入取消の申し出を受けた場合には、店員21は、取消ボタンB11をタッチする。

30

【0069】

報知画面SC3を表示させたCPU 11aは、閉じるボタンB8がタッチされたか否かを確認する（Act 16）。閉じるボタンB8がタッチされていない場合（Act 16にてNO）、CPU 11aは、追加ボタンB9がタッチされたか否かを確認する（Act 17）。追加ボタンB9がタッチされていない場合（Act 17にてNO）、CPU 11aは、取消ボタンB10がタッチされたか否かを確認する（Act 18）。取消ボタンB10がタッチされていない場合（Act 18にてNO）、CPU 11aは、再び閉じるボタンB8がタッチされたか否かを確認する（Act 16）。かくしてCPU 11aは、Act 16乃至Act 18として、閉じるボタンB8がタッチされるか、追加ボタンB9がタッチされるか、取消ボタンB10がタッチされるのを待ち受ける。

40

【0070】

Act 16乃至Act 18の待ち受け状態において、閉じるボタンB8がタッチされた場合（Act 16にてYES）、CPU 11aは、報知画面SC3を消去して、この制御プログラムに従った情報処理を終了する。その後CPU 11aは、再び、図5の流れ図に示す手順の情報処理を開始して、次の買物客が購入する商品の買上登録に備える。

【0071】

Act 16乃至Act 18の待ち受け状態において、追加ボタンB9がタッチされた場合には（Act 17にてYES）、CPU 11aは、図6の流れ図に示す手順の情報処理を実行す

50

る。すなわちCPU11aは、タッチパネル11gの画面の一部に、追加画面SC4(図13を参照)を表示させる(Act21)。

【0072】

追加画面SC4の一例を図13に示す。追加画面SC4は、表示エリアR10を含む。表示エリアR10には、追加登録される商品の商品名および単価が表示される表示欄r101と、追加登録される商品の個数が表示される表示欄r102と、追加登録される商品の個数分の金額が表示される表示欄r103とが形成される。

【0073】

追加画面SC4を表示させたCPU11aは、追加登録すべき商品の商品コードが入力されるのを待ち受ける(Act22)。スキャナ11fまたは商品ボタンを介して商品コードが入力されると(Act22にてYES)、CPU11aは、前述したようにその商品コードに関連付けられて商品データベースに設定されている商品名、単価等の商品情報を取得する。またCPU11aは、この単価に個数を乗算して個数分の金額を算出する。個数は、商品コードが入力される前にテンキー等によって置数されている場合にはその数値であり、置数されていない場合には“1”である。CPU11aは、商品コード、商品名、単価、個数および金額を含む追加更新データを生成し、一時バッファ41に格納する(Act23)。そしてCPU11aは、一時バッファ41に格納された追加更新データの商品名、単価、個数および金額が追加画面SC4に表示されるように、追加画面SC4を更新する(Act24)。

【0074】

追加画面SC4を更新した後、CPU11aは、小計ボタンがタッチされるのを待ち受ける(Act25)。小計ボタンがタッチされたならば(Act25にてYES)、CPU11aは、Act26及びAct27の処理を実行する。なお、Act26とAct27との処理手順は、この順序に限定されるものではない。順序が入れ替わってもよい。

【0075】

Act26では、CPU11aは、一時バッファ41に格納されている追加更新データを、Act10の処理で登録データの転送先に指定された決済装置12xに対して転送する。具体的にはCPU11aは、決済装置12xに設定された通信アドレスを送信先アドレスとし、自らに設定された通信アドレスを送信元アドレスとして、追加更新データをLAN13へと送信するように通信ユニット11jに指令する。この指令を受けて、通信ユニット11jは、送信先アドレスおよび送信元アドレスが設定された追加更新データをLAN13上に送信する。この追加更新データは、送信先アドレスが通信アドレスと一致する決済装置12xにて受信される。

【0076】

Act27では、CPU11aは、タッチパネル11gの画面の一部に、報知画面SC3を再度表示させる。

Act26及びAct27の処理が終了すると、CPU11aは、Act16の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

【0077】

Act16乃至Act18の待ち受け状態において、取消ボタンB10がタッチされた場合には(Act18にてYES)、CPU11aは、図7の流れ図に示す手順の処理を実行する。すなわちCPU11aは、タッチパネル11gの画面の一部に、取消画面SC5(図14を参照)を表示させる(Act31)。

【0078】

取消画面SC5の一例を図14に示す。取消画面SC5は、表示エリアR11を含む。表示エリアR11には、購入が取消される商品の商品名および単価が表示される表示欄r111と、購入が取消される商品の個数が表示される表示欄r112と、購入が取消される商品の金額が表示される表示欄r113とが形成される。

【0079】

取消画面SC5を表示させたCPU11aは、購入を取り消すべき商品の商品コードが

10

20

30

40

50

入力されるのを待ち受ける (Act 3 2)。スキャナ 1 1 f または商品ボタンを介して入商品コードが入力されると (Act 3 2 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、前述したようにその商品コードに関連付けられて商品データベースに設定されている商品名、単価等の商品情報を取得する。また C P U 1 1 a は、この単価に個数を乗算して個数分の金額を算出する。個数は、商品コードが入力される前にテンキー等によって置数されている場合にはその数値であり、置数されていない場合には “ 1 ” である。C P U 1 1 a は、個数にマイナス符号を付して、取消個数とする。また C P U 1 1 a は、金額にマイナス符号を付して、取消金額とする。C P U 1 1 a は、商品コード、商品名、単価、取消個数および取消金額を含む取消更新データを生成し、一時バッファ 4 1 に格納する (Act 3 3)。そして C P U 1 1 a は、一時バッファ 4 1 に格納された取消更新データの商品名、単価、取消個数および取消金額が取消画面 S C 5 に表示されるように、取消画面 S C 5 を更新する (Act 3 4)。

10

【 0 0 8 0 】

取消画面 S C 5 を更新した後、C P U 1 1 a は、小計ボタンがタッチされるのを待ち受ける (Act 3 5)。小計ボタンがタッチされたならば (Act 3 5 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、Act 3 6 及び Act 3 7 の処理を実行する。なお、Act 3 6 と Act 3 7 との処理手順は、この順序に限定されるものではない。順序が入れ替わってもよい。

【 0 0 8 1 】

Act 3 6 では、C P U 1 1 a は、一時バッファ 4 1 に格納されている取消更新データを、Act 1 0 の処理で登録データの転送先に指定された決済装置 1 2 x に対して転送する。具体的には C P U 1 1 a は、決済装置 1 2 x に設定された通信アドレスを送信先アドレスとし、自らに設定された通信アドレスを送信元アドレスとして、取消更新データを L A N 1 3 へと送信するように通信ユニット 1 1 j に指令する。この指令を受けて、通信ユニット 1 1 j は、送信先アドレスおよび送信元アドレスが設定された取消更新データを L A N 1 3 上に送信する。この取消更新データは、送信先アドレスが通信アドレスと一致する決済装置 1 2 x にて受信される。

20

【 0 0 8 2 】

Act 3 7 では、C P U 1 1 a は、タッチパネル 1 1 g の画面の一部に、報知画面 S C 3 を再度表示させる。

Act 3 6 及び Act 3 7 の処理が終了すると、C P U 1 1 a は、Act 1 6 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

30

【 0 0 8 3 】

ここに、C P U 1 1 a は、タッチパネル 1 1 g に報知画面 S C 3 を表示させることで、決済装置 1 2 x に登録データを転送した後、次の取引が開始されるまでの間、更新データのを入力を待ち受ける更新待ち受け手段を構成する。

【 0 0 8 4 】

また C P U 1 1 a は、タッチパネル 1 1 g および通信ユニット 1 1 j と協働して、決済装置 1 2 x に転送された登録データに対する更新データを、当該登録データが転送された決済装置 1 2 x に送信する更新データ送信手段を構成する。具体的には、更新データ送信手段は、更新データのを入力を待ち受け状態で入力された更新データを、直前に登録データを転送した決済装置 1 2 x に送信する。

40

【 0 0 8 5 】

次に、決済装置 1 2 の動作について説明する。

決済装置 1 2 が起動されると、C P U 1 2 a は、図 9 の流れ図に示す手順の情報処理を開始する。まず C P U 1 2 a は、タッチパネル 1 2 g の画面を待機画面とする (Act 5 1)。待機画面は、決済処理を行う状況にないことを表すものであり、どのような情報を表すかは任意であって良い。例えば待機画面は、決済処理を行うことができないことを表すメッセージを表すもの、あるいはスクリーンセーバーとして広告などを表す任意の画像を表示するものとして想定される。タッチパネル 1 2 g の画面を待機画面とした後、C P U 1 2 a は、登録データを受信するのを待ち受ける (Act 5 2)。

50

【 0 0 8 6 】

前述したように登録装置 1 1 の C P U 1 1 a は、図 5 の Act 1 3 の処理において、通信ユニット 1 1 j から L A N 1 3 へと登録データを送信する。この登録データは、宛先となっている決済装置 1 2 に設けられた通信ユニット 1 2 j にて受信される。登録データを受信した決済装置 1 2 は、その登録データの送信元アドレスを記憶することで、登録データの送信元である登録装置 1 1 を特定できる。

【 0 0 8 7 】

登録データを受信すると (Act 5 2 にて Y E S)、C P U 1 2 a は、その登録データを、取引メモリ 3 1 b に展開する (Act 5 3)。すなわち C P U 1 2 a は、登録データから商品コード、商品名、単価、個数および金額のレコードを抽出し、取引メモリ 3 1 b に格納する。また C P U 1 2 a は、取引メモリ 3 1 b に格納されたレコードの点数および金額それぞれ合計して、その合計個数および合計金額を合計メモリ 3 2 b に格納する。

10

【 0 0 8 8 】

ここに C P U 1 2 a は、R A M 1 2 c と協働して、登録装置 1 1 から転送されてきた登録データを記憶部 (取引メモリ 3 1 b) に格納する格納手段を構成する。

【 0 0 8 9 】

次いで C P U 1 2 a は、タッチパネル 1 2 g の画面の一部に支払方法選択画面 S C 6 (図 1 5 を参照) を表示させる (Act 5 4)。

支払方法選択画面 S C 6 の一例を図 1 5 に示す。支払方法選択画面 S C 6 は、表示エリア R 1 2、R 1 3 およびボタン B 1 1、B 1 2 を含む。表示エリア R 1 2 は、決済装置 1 2 を操作する買物客 2 2 に対する操作ガイダンスを表示する。表示エリア R 1 3 は、合計メモリ 3 2 b に格納された合計個数と合計金額とを表示する。ボタン B 1 1 は、複数の支払方法のなかからいずれかの支払方法を買物客が指定するための支払方法ボタン B 1 1 である。ボタン B 1 2 は、店員 2 1 を呼び出すことを買物客 2 2 が指定するための店員呼出ボタン B 1 3 である。

20

【 0 0 9 0 】

なお、本実施形態では、支払方法として現金、クレジットカードおよび電子マネーを例示するが、支払方法はこれらに限定されるものではない。他の支払方法が加えられてもよい。また、いずれかの支払方法が省略されてもよい。

【 0 0 9 1 】

支払方法選択画面 S C 6 を確認した買物客 2 2 は、代金の支払方法を決定し、支払方法ボタンをタッチする。ただし、追加購入したい商品があった場合、あるいは購入を取り止めた商品があった場合には、買物客は、支払方法ボタンをタッチする前に店員に申し出る。そして、買い忘れた商品の追加登録あるいは取り消したい商品の取消登録が登録装置 1 1 で行われるのを待って、支払方法ボタンをタッチする。

30

【 0 0 9 2 】

支払方法選択画面 S C 6 を表示させた C P U 1 2 a は、支払方法ボタン B 1 1 がタッチされたか否かを確認する (Act 5 5)。支払方法ボタン B 1 1 がタッチされていない場合 (Act 5 5 にて N O)、C P U 1 2 a は、追加更新データまたは取消更新データを受信したか否かを確認する (Act 5 6)。追加更新データまたは取消更新データを受信していない場合 (Act 5 6 にて N O)、C P U 1 2 a は、再び支払方法ボタン B 1 1 がタッチされたか否かを確認する (Act 5 5)。かくして C P U 1 2 a は、Act 5 5 および Act 5 6 として、支払方法ボタン B 1 1 がタッチされるか追加更新データまたは取消更新データを受信するのを待ち受ける。

40

【 0 0 9 3 】

ここに C P U 1 2 a は、タッチパネル 1 2 g と協働して、記憶部 (取引メモリ 3 1 b) に格納された登録データに基づく取引の決済開始指示、つまりは支払方法ボタン B 1 1 のタッチ入力を待ち受ける開始待ち受け手段を構成する。

【 0 0 9 4 】

Act 5 5 および Act 5 6 の待ち受け状態において、追加更新データまたは取消更新データ

50

を受信したならば (Act 5 6 にて Y E S)、C P U 1 2 a は、取引メモリ 3 1 b に展開した登録データを更新する (Act 5 7)。すなわち追加更新データを受信した場合には、C P U 1 2 a は、その追加更新データに含まれる商品コード、商品名、単価、個数および金額を 1 レコードとして取引メモリ 3 1 b に追加する。ただし、すでに取引メモリ 3 1 b に同一の商品コードを含むレコードが格納されていた場合には、C P U 1 2 a は、そのレコードの個数および金額に追加更新データに含まれる個数および金額を加算し、レコードの追加は行わない。取消更新データを受信した場合には、C P U 1 2 a は、取引メモリ 3 1 b から同一の商品コードを含むレコードを検索する。そして C P U 1 2 a は、そのレコードの個数および金額から、取消更新データに含まれる個数および金額を減算する。その結果、個数および金額が “ 0 ” になった場合には、C P U 1 2 a は、このレコードを取引メモリ 3 1 b から削除する。

10

【 0 0 9 5 】

追加更新データまたは取消更新データにより取引メモリ 3 1 に展開した登録データを更新したならば、C P U 1 2 a は、取引メモリ 3 1 のデータにより合計個数および合計金額を再計算する。そして C P U 1 2 a は、合計メモリ 3 2 b のデータを更新するとともに、図 1 6 に示すように、支払方法選択画面 S C 6 の表示エリア R 1 3 に表示されている合計点数および合計金額も更新する (Act 5 8)。その後、C P U 1 2 a は、Act 5 5 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

【 0 0 9 6 】

図 1 6 は、図 1 5 に示す支払方法選択画面 S C 6 が表示されている状態で、金額 5 0 0 円の商品 1 点に係る追加登録データによって取引メモリ 3 1 b の更新データが更新された場合の支払方法選択画面 S C 6 を例示する。

20

【 0 0 9 7 】

ここに C P U 1 2 a は、R A M 1 2 c および通信ユニット 1 2 j と協働して、決済開始指示の待ち受け状態において、登録装置 1 1 から更新データを受信すると、記憶部 (取引メモリ 3 1 b) に記憶された登録データを更新データで更新する更新手段を構成する。

【 0 0 9 8 】

Act 5 5 および Act 5 6 の待ち受け状態において、支払方法ボタン B 1 1 がタッチされた場合には (Act 5 5 にて Y E S)、C P U 1 2 a は、タッチパネル 1 2 g の画面の一部に、支払方法ボタン B 1 1 によって選択された支払い方法の支払画面 S C 7 (図 1 7 を参照)を表示させる (Act 5 8)。

30

【 0 0 9 9 】

支払画面 S C 7 の一例を図 1 7 に示す。図 1 7 は、支払方法として現金が選択された場合の支払画面 S C 7 である。支払画面 S C 7 は、表示エリア R 1 3、R 1 4 およびボタン B 1 3 を含む。表示エリア R 1 3 は、決済装置 1 2 を操作する買物客 2 2 に対する操作ガイダンスを表示する。表示エリア R 1 4 は、合計金額、投入金額および残額を表示する。ボタン B 1 3 は、現金の投入を終えた買物客が精算の実行を指定するための精算ボタン B 1 3 である。支払方法として現金を選択した買物客は、自動釣銭機 1 2 e に現金を投入する。そして合計金額以上の現金を投入したならば、精算ボタン B 1 3 をタッチする。

【 0 1 0 0 】

40

支払画面 S C 7 を表示させた C P U 1 2 a は、精算ボタン B 1 3 がタッチされるのを待ち受ける (Act 5 9)。精算ボタン B 1 3 がタッチされたならば (Act 5 9 にて Y E S)、C P U 1 2 a は、選択された支払い方法による決済処理を実行する (Act 6 0)。例えば支払方法として現金が選択された場合には、C P U 1 2 a は、現金支払いに対する決済処理を実行する。そして C P U 1 2 a は、プリンタ 1 2 h を制御してレシートを発行させるとともに、自動釣銭機 1 2 e を制御して釣銭を払い出させる。クレジットカードが選択された場合には、C P U 1 2 a は、クレジット支払いに対する決済処理を実行する。そして C P U 1 2 a は、プリンタ 1 2 h を制御してクレジット伝票を発行させる。電子マネーが選択された場合には、C P U 1 2 a は、電子マネー支払いに対する決済処理を実行する。そして C P U 1 2 a は、プリンタ 1 2 h を制御してレシートを発行させるとともに、カー

50

ドリーダライタ 1 2 i を制御して電子マネーの残高を更新させる。このような決済処理は周知なので、詳細な説明は省略する。

【 0 1 0 1 】

決済処理が終了すると、CPU 1 2 a は、タッチパネル 1 2 g の画面の一部に完了画面 S C 8 (図 1 8 を参照) を表示させる (Act 6 1) 。

【 0 1 0 2 】

現金支払いに対する完了画面 S C 8 の一例を図 1 8 に示す。完了画面 S C 8 は、表示エリア R 1 5、R 1 6、R 1 7 を含む。表示エリア R 1 5 は、決済装置 1 2 を操作する買物客 2 2 に対する操作ガイダンスを表示する。表示エリア R 1 6 は、案内画像を表示する。案内画像は、買物客 2 2 に対して、レシートの発行口と釣銭の払出口とを案内する画像である。したがって買物客は、この案内画像からレシートが発行される場所と釣銭が払い出される場所とを容易に知ることができる。表示エリア R 1 6 は、釣銭額を表示する。したがって買物客は、表示エリア R 1 6 のデータから釣銭額を知ることができる。

10

【 0 1 0 3 】

完了画面 S C 8 を表示させた CPU 1 2 a は、登録データ送信元の登録装置 1 1 に取引の完了を通知する (Act 6 2) 。具体的には CPU 1 2 a は、登録データの受信時に記憶しておいた送信元アドレスを送信先アドレスとし、自らに設定された通信アドレスを送信元アドレスとして、取引完了通知のコマンドを LAN 1 3 へと送信するように通信ユニット 1 2 j を制御する。これにより、送信先アドレスおよび送信元アドレスが設定された取引完了通知のコマンドが LAN 1 3 を介して送信される。そしてこのコマンドは、送信先アドレスが通信アドレスと一致する登録装置 1 1 にて受信される。

20

【 0 1 0 4 】

取引完了通知のコマンドを受信した登録装置 1 1 の CPU 1 1 a は、図 8 の流れ図に示す手順の受信割込み処理を実行する。すなわち CPU 1 1 a は、受信したコマンドが取引完了通知であるか否かを確認する (Act 4 1) 。取引完了通知以外のコマンドであった場合 (Act 4 1 にて N O) 、CPU 1 1 a は、そのコマンドに応じた処理を実行する。

【 0 1 0 5 】

受信したコマンドが取引完了通知であった場合には (Act 4 1 にて Y E S) 、CPU 1 1 a は、カウンタテーブル 4 2 におけるコマンド送信元の決済装置 1 2 x を識別するコードに関連付けられたカウンタ C x を “ 0 ” にリセットする (Act 4 2) 。以上で、CPU 1 1 a は、受信割込み処理を終了する。

30

【 0 1 0 6 】

このように第 1 の実施形態によれば、登録装置 1 1 から登録データを決済装置 1 2 に転送し終えた後で、買物客が商品を追加購入したり、商品の購入を取り止めたりする場合でも、決済装置 1 2 に転送された登録データを登録装置 1 1 に呼び戻すことなく対処することができる。

【 0 1 0 7 】

したがって、登録装置 1 1 において、登録データを呼び戻すための操作と、呼び戻した登録データを決済装置 1 2 に再度送信するための操作とが不要であるので、操作の簡素化を図ることができる。

40

【 0 1 0 8 】

(第 2 の実施形態)

第 1 の実施形態では、登録データが登録装置 1 1 から決済装置 1 2 に転送されてから、報知画面 S C 3 の閉じるボタン B 8 が操作されるまでの期間内であれば、その登録データに係る買物客 2 2 は、商品の追加購入あるいは購入取消が可能である。逆に、店員 2 1 によって報知画面 S C 3 の閉じるボタン B 8 が操作されてしまうと、買物客 2 2 は、商品の追加購入あるいは購入取消ができなくなってしまう。

【 0 1 0 9 】

そこで次に、登録装置 1 1 において閉じるボタン B 8 が操作され、次の買物客が買い上げる商品の登録が開始された後でも、決済装置 1 2 において支払方法を選択する前であれ

50

ば商品の追加購入あるいは購入取消を可能とする第2の実施形態について、図面を用いて説明する。なお、第1の実施形態と共通する図面は援用し、その説明は省略する。具体的には、図1～図4、図8、図9、図11～図18を援用する。

【0110】

図19乃至図21は、第2の実施形態において、登録装置11のCPU11aが制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図であり、図22は、登録画面SC11の一例を示す模式図である。これらの図19～図22において、第1の実施形態の対応する図（図5～図7、図10）と共通する部分には同一の符号を付してある。

【0111】

図22に示すように、第2の実施形態においては、登録画面SC11に割込みボタンB21が追加されている。割込みボタンB21は、報知画面SC3を閉じて、次の買物客（以下、買物客22bと表す）が買い上げる商品の登録を開始した後で、その前の買物客（以下、買物客22aと表す）から商品の追加購入または購入取消の申し出を受けた場合に、店員21がタッチする。

【0112】

図19に示すように、登録装置11のCPU11aは、Act6およびAct7の待ち受け状態において、さらに割込みボタンB21がタッチされるのを待ち受ける（Act71）。そして、割込みボタンB21がタッチされた場合（Act71にてYES）、CPU11aは、Act72、Act73およびAct74の処理を実行する。なお、Act72、Act73およびAct74の処理手順は、この順序に限定されるものではない。順序が入れ替わってもよい。

【0113】

Act72では、CPU11aは、割込みフラグをセットする。割込みフラグは、例えばRAM11cにて記憶される1ビットデータである。Act73では、CPU11aは、一時バッファ41のデータを、退避バッファに移動させる。退避バッファは、一時バッファ41と同一のエリア構造を有しており、RAM11cに形成される。Act74では、CPU11aは、タッチパネル11gの画面の一部に、割込み画面SC12（図23を参照）を表示させる。

【0114】

割込み画面SC12の一例を図23に示す。割込み画面SC12は、ボタンB22、B23、B24を含む。ボタンB22は、割込み画面SC12を閉じることを店員21が指示する閉じるボタンB22である。ボタンB23は、店員21が商品の追加購入を指示するための追加ボタンB23である。ボタンB10は、店員21が商品の購入取消を指示するための取消ボタンB24である。

【0115】

割込み画面SC12を確認した店員21は、買物客22aからの申し出が追加購入であった場合には追加ボタンB23をタッチし、購入取消であった場合には、取消ボタンB11をタッチする。なお、追加購入または購入取消の申し出がキャンセルされた場合には、閉じるボタンB22をタッチする。

【0116】

割込み画面SC12を表示させたCPU11aは、閉じるボタンB22がタッチされたか否かを確認する（Act75）。閉じるボタンB22がタッチされていない場合（Act75にてNO）、CPU11aは、追加ボタンB23がタッチされたか否かを確認する（Act76）。追加ボタンB23がタッチされていない場合（Act76にてNO）、CPU11aは、取消ボタンB24がタッチされたか否かを確認する（Act77）。取消ボタンB24がタッチされていない場合（Act77にてNO）、CPU11aは、再び閉じるボタンB22がタッチされたか否かを確認する（Act75）。かくしてCPU11aは、Act75乃至Act77として、閉じるボタンB22がタッチされるか、追加ボタンB23がタッチされるか、取消ボタンB24がタッチされるのを待ち受ける。

【0117】

Act 7 5 乃至Act 7 7 の待ち受け状態において、閉じるボタン B 2 2 がタッチされた場合 (Act 7 5 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、Act 7 8、Act 7 9 およびAct 8 0 の処理を実行する。なお、Act 7 8、Act 7 9 およびAct 8 0 の処理手順は、この順序に限定されるものではない。順序が入れ替わってもよい。

【 0 1 1 8 】

Act 7 8 では、C P U 1 1 a は、割込みフラグをリセットする。Act 7 9 では、C P U 1 1 a は、退避バッファに退避させたデータを一時バッファ 4 1 に復元する。Act 8 0 では、C P U 1 1 a は、割込み画面 S C 1 2 を消去し、タッチパネル 1 1 g の画面の一部に、登録画面 S C 1 1 を再度表示させる。

【 0 1 1 9 】

こうして、Act 7 8、Act 7 9 およびAct 8 0 の処理を終えたならば、C P U 1 1 a は、Act 6 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

【 0 1 2 0 】

Act 7 5 乃至Act 7 7 の待ち受け状態において、追加ボタン B 2 3 がタッチされた場合には (Act 7 6 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、図 2 0 の流れ図に示す手順の処理を実行する。この処理は、第 1 の実施形態において、図 6 を用いて説明した処理とほぼ一致する。異なる点は、Act 2 5 において小計ボタンがタッチされた後の処理である。

【 0 1 2 1 】

すなわち小計ボタンがタッチされたならば (Act 2 5 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、追加更新データの転送先を判定する (Act 8 1)。具体的にはC P U 1 1 a は、カウンタテーブル 4 2 を検索し、カウンタ C が “ 1 ” にアップされている決済装置 1 2 x を、追加更新データの転送先として認定する。そしてC P U 1 1 a は、一時バッファ 4 1 に格納されているデータから生成された追加更新データを決済装置 1 2 x に送信する (Act 8 2)。追加更新データを送信したならば、C P U 1 1 a は、Act 7 8 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

【 0 1 2 2 】

Act 7 5 乃至Act 7 7 の待ち受け状態において、取消ボタン B 2 4 がタッチされた場合には (Act 7 7 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、図 2 1 の流れ図に示す手順の処理を実行する。この処理は、第 1 の実施形態において、図 7 を用いて説明した処理とほぼ一致する。異なる点は、Act 3 5 において小計ボタンがタッチされた後の処理である。

【 0 1 2 3 】

すなわち小計ボタンがタッチされたならば (Act 3 5 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、取消更新データの転送先を判定する (Act 8 3)。具体的にはC P U 1 1 a は、カウンタテーブル 4 2 を検索し、カウンタ C が “ 1 ” にアップされている決済装置 1 2 x を、取消更新データの転送先として認定する。そしてC P U 1 1 a は、一時バッファ 4 1 に格納されているデータから生成された取消更新データを決済装置 1 2 x に送信する (Act 8 4)。取消更新データを送信したならば、C P U 1 1 a は、Act 7 8 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

【 0 1 2 4 】

一方、決済装置 1 2 は、第 1 の実施形態と同様に動作する。すなわちタッチパネル 1 2 g の画面の一部に支払方法選択画面 S C 6 を表示させた状態で、追加更新データまたは取消更新データを受信した場合には、C P U 1 2 a は、Act 5 7 およびAct 5 8 の処理を実行する。

【 0 1 2 5 】

したがって、第 2 の実施形態によれば、登録装置 1 1 において次の買物客 2 2 b が買い上げる商品の登録が開始された後でも、その前の買物客 2 2 a が決済装置 1 2 において支払方法を選択する前であれば、買物客 2 2 a は、商品の追加購入あるいは購入取消が可能となる。その際、第 1 の実施形態と同様に、決済装置 1 2 に転送された登録データを登録装置 1 1 に呼び戻すことはないので、やはり操作の簡素化を図ることができる。

【 0 1 2 6 】

10

20

30

40

50

(第3の実施形態)

第2の実施形態では、買物客22aが商品の追加購入あるいは購入取消を申し出た場合、その後の買物客22bが買い上げる商品の登録を中断して、申し出に対処する場合を例示した。しかし、登録を中断してしまえば、買物客22bから苦情が出ないとは限らない。

【0127】

そこで次に、買物客22bが買い上げる商品の登録が終わるのを待って、買物客22aに対する商品の追加購入あるいは購入取消に対処する第3の実施形態について、図面を用いて説明する。なお、第1及び第2の実施形態と共通する図面は援用し、その説明は省略する。具体的には、図1～図4、図8、図9、図11～図18、図20～図23を援用する。

10

【0128】

図24は、第3の実施形態において、登録装置11のCPU11aが制御プログラムにしたがって実行する情報処理の主要な手順を示す流れ図である。図24において、第1の実施形態の対応する図(図5)と共通する部分には同一の符号を付してある。

【0129】

図24に示すように、CPU11aは、Act2においてタッチパネル11gの画面の一部に登録画面SC11(図22を参照)を表示させた後、直前の買上登録の中で、割込ボタンB21がタッチされたか否かを確認する(Act91)。第2の実施形態で説明したが、買上登録の途中で割込ボタンB21がタッチされた場合、CPU11aは、割込みフラグをセットする。そこでCPU11aは、割込みフラグがセットされているか否かを確認する。

20

【0130】

割込みフラグがセットされていない場合(Act91にてNO)、CPU11aは、Act3の処理に進む。すなわちCPU11aは、商品コードの入力を待ち受ける。スキャナ11fまたは商品ボタンを介して商品コードが入力されると(Act3にてYES)、CPU11aは、商品販売データを生成し、一時バッファ41に格納する(Act4)。また、CPU11aは、一時バッファ41に格納した個数および金額を合計メモリ32aに加算して、登録画面SC1を更新する(Act5)。

【0131】

登録画面SC1を更新した後、CPU11aは、商品コードが入力されるか(Act6)、小計ボタンがタッチされるのを待ち受ける(Act7)。またCPU11aは、割込みフラグがセットされているか否かを確認する(Act92)。割込みフラグがセットされていない場合(Act92にてNO)、CPU11aは、割込みボタンB21がタッチされたか否かを確認する(Act93)。割込みボタンB21がタッチされていない場合(Act93にてNO)、CPU11aは、Act6の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。一方、割込みフラグがセットされていた場合には(Act92にてYES)、CPU11aは、Act93の処理を実行することなくAct6の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

30

【0132】

したがって、割込みフラグがセットされていない状態では、CPU11aは、商品コードが入力されるか、小計ボタンがタッチされるか、割込みボタンB21がタッチされるのを待ち受ける。割込みフラグがセットされている状態では、CPU11aは、商品コードが入力されるか、小計ボタンがタッチされるのを待ち受ける。

40

【0133】

買物客22bが買い上げる商品の登録を行っている途中で、買物客22aから商品の追加購入または購入取消の申し出を受けた場合、店員21は、割込みボタン21をタッチする。ただし、買物客22bが買い上げる商品の登録作業は中断しない。

【0134】

割込みボタンB21がタッチされると(Act93にてYES)、CPU11aは、Act9

50

4 およびAct 9 5 の処理を実行する。なお、Act 9 4 およびAct 9 5 の処理手順は、この順序に限定されるものではない。順序が入れ替わってもよい。

【 0 1 3 5 】

Act 9 4 では、C P U 1 1 a は、割込みフラグをセットする。Act 9 5 では、C P U 1 1 a は、カウンタテーブル 4 2 における各カウンタのうち、カウント値が “ 1 ” になっているカウンタ C x をさらに “ 1 ” だけカウントアップする。

【 0 1 3 6 】

Act 9 4 およびAct 9 5 の処理が終了すると、C P U 1 1 a は、Act 6 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。したがって、この場合は、割込みフラグがセットされているので、C P U 1 1 a は、商品コードが入力されるか、小計ボタンがタッチされるのを待ち受ける。この待ち受け状態において、商品コードが入力された場合、あるいは小計ボタンがタッチされた場合の動作は、第 1 または第 2 の実施形態と同様である。

10

【 0 1 3 7 】

一方、Act 3 において、割込みフラグがセットされていた場合 (Act 9 1 にて Y E S)、買物客 2 2 b が買い上げる商品の登録中に割込みボタン B 2 1 がタッチされている。この場合、C P U 1 1 a は、Act 9 6 およびAct 9 7 の処理を実行する。なお、Act 9 6 およびAct 9 7 の処理手順は、この順序に限定されるものではない。順序が入れ替わってもよい。

【 0 1 3 8 】

Act 9 6 では、C P U 1 1 a は、割込みフラグをリセットする。Act 9 7 では、C P U 1 1 a は、タッチパネル 1 1 g の画面の一部に、割込み画面 S C 1 2 (図 2 3 を参照) を表示させる。

20

【 0 1 3 9 】

割込み画面 S C 1 2 を確認した店員 2 1 は、買物客 2 2 a からの申し出が追加購入であった場合には追加ボタン B 2 3 をタッチし、購入取消であった場合には、取消ボタン B 1 1 をタッチする。なお、追加購入または購入取消の申し出がキャンセルされた場合には、閉じるボタン B 2 2 をタッチする。

【 0 1 4 0 】

割込み画面 S C 1 2 を表示させた C P U 1 1 a は、閉じるボタン B 2 2 がタッチされたか否かを確認する (Act 9 8)。閉じるボタン B 2 2 がタッチされていない場合 (Act 9 8 にて N O)、C P U 1 1 a は、追加ボタン B 2 3 がタッチされたか否かを確認する (Act 9 9)。追加ボタン B 2 3 がタッチされていない場合 (Act 9 9 にて N O)、C P U 1 1 a は、取消ボタン B 2 4 がタッチされたか否かを確認する (Act 1 0 0)。取消ボタン B 2 4 がタッチされていない場合 (Act 1 0 0 にて N O)、C P U 1 1 a は、再び閉じるボタン B 2 2 がタッチされたか否かを確認する (Act 9 8)。かくして C P U 1 1 a は、Act 9 8 乃至Act 1 0 0 として、閉じるボタン B 2 2 がタッチされるか、追加ボタン B 2 3 がタッチされるか、取消ボタン B 2 4 がタッチされるのを待ち受ける。

30

【 0 1 4 1 】

Act 9 8 乃至Act 1 0 0 の待ち受け状態において、閉じるボタン B 2 2 がタッチされた場合 (Act 9 8 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、Act 2 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。したがって、この場合は、タッチパネル 1 1 g の画面の一部を登録画面 S C 1 1 とした後 (Act 2)、商品コードが入力されるのを待ち受ける (Act 3)。

40

【 0 1 4 2 】

Act 9 8 乃至Act 1 0 0 の待ち受け状態において、追加ボタン B 2 3 がタッチされた場合には (Act 9 9 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、第 2 の実施形態で説明をした図 2 0 の流れ図に示す手順の処理を実行する。そして、追加更新データを決済装置 1 2 x に送信したならば (Act 8 2)、C P U 1 1 a は、Act 2 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

【 0 1 4 3 】

Act 9 8 乃至Act 1 0 0 の待ち受け状態において、取消ボタン B 2 4 がタッチされた場合には (Act 1 0 0 にて Y E S)、C P U 1 1 a は、第 2 の実施形態で説明をした図 2 1 の

50

流れ図に示す手順の処理を実行する。そして、取消更新データを決済装置 1 2 x に送信したならば (Act 8 4)、C P U 1 1 a は、Act 2 の処理に進み、以降の処理を前述と同様に繰り返す。

【 0 1 4 4 】

一方、決済装置 1 2 は、第 1 または第 2 の実施形態と同様に動作する。すなわちタッチパネル 1 2 g の画面の一部に支払方法選択画面 S C 6 を表示させた状態で、追加更新データまたは取消更新データを受信した場合には、C P U 1 2 a は、Act 5 7 および Act 5 8 の処理を実行する。

【 0 1 4 5 】

したがって、第 3 の実施形態によれば、登録装置 1 1 において次の買物客 2 2 b が買い上げる商品の登録が開始された後で、その前の買物客 2 2 a が商品の追加購入あるいは購入取消を申し出た場合、買物客 2 2 b が買い上げる商品の登録を終えた後で対処することができる。その際、第 1 または第 2 の実施形態と同様に、決済装置 1 2 に転送された登録データを登録装置 1 1 に呼び戻すことはないので、やはり操作の簡素化を図ることができる。

【 0 1 4 6 】

なお、本発明は、前記実施形態に限定されるものではない。

例えば前記実施形態では、登録装置から転送されてきた登録データを受信した決済装置 1 2 においては、支払方法選択画面 S C 6 を表示するようにした。そして、この支払方法選択画面 S C 6 の支払方法ボタン B 1 1 のタッチ入力を待ち受けることで、記憶部 (取引メモリ 3 1 b) に格納された登録データに基づく取引の決済開始指示を待ち受けるものとした。支払方法が 1 種類の場合、登録データを受信した決済装置 1 2 では、支払方法選択画面 S C 6 が表示されない。その場合には、買物客が支払い開始を宣言するための宣言ボタンを決済装置 1 2 に設ける。例えば、登録データを受信したことに応じて、C P U 1 2 a が、タッチパネル 1 2 g の画面の一部に宣言ボタンを表示させてもよい。C P U 1 2 a は、宣言ボタンが入力されるのを待ち受けることで、記憶部 (取引メモリ 3 1 b) に格納された登録データに基づく取引の決済開始指示を待ち受ける。

【 0 1 4 7 】

また前記実施形態では、セミセルフ方式のチェックアウトシステムを例示したが、二人制のチェックアウトシステムに対しても、本実施形態の機能を適用することは可能である。

【 0 1 4 8 】

この他、本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[1] 取引毎に商品の登録データを生成する登録装置と、前記登録データを基に取引の決済を処理する複数の決済装置と、を含むチェックアウトシステムにおいて、前記登録装置は、前記登録データをいずれかの前記決済装置に転送する転送手段と、前記決済装置に転送された前記登録データに対する更新データを、当該登録データが転送された前記決済装置に送信する送信手段と、を具備し、前記決済装置は、前記登録装置から転送されてきた前記登録データを記憶部に格納する格納手段と、前記記憶部に格納された前記登録データに基づく取引の決済開始指示を待ち受ける開始待ち受け手段と、前記決済開始指示の待ち受け状態において、前記登録装置から前記更新データを受信すると、前記記憶部に記憶された登録データを前記更新データで更新する更新手段と、を具備したことを特徴とするチェックアウトシステム。

[2] 前記登録装置は、前記決済装置に前記登録データを転送した後、次の取引が開始

されるまでの間、前記更新データの入力を待ち受ける更新待ち受け手段、をさらに具備し、前記送信手段は、前記更新データの入力待ち受け状態で入力された更新データを、直前に前記登録データを転送した前記決済装置に送信することを特徴とする付記〔１〕記載のチェックアウトシステム。

〔３〕前記登録装置は、前記登録データを転送した前記決済装置を識別する情報を記憶する転送先記憶手段と、前記更新データの入力指示を受け付ける更新受付手段と、をさらに具備し、前記送信手段は、前記更新データの入力指示を受け付けたことに応じて、その後に入力された更新データを、前記情報から識別される前記決済装置に送信することを特徴とする付記〔１〕記載のチェックアウトシステム。

〔４〕前記登録データの生成途中で前記更新データの入力指示を受け付けた場合、前記登録データの生成を中断して、前記更新データの入力を待ち受ける更新待ち受け手段、をさらに具備し、前記送信手段は、前記更新データの入力待ち受け状態で入力された更新データを、前記情報から識別される前記決済装置に送信することを特徴とする付記〔３〕記載のチェックアウトシステム。

〔５〕前記登録データの生成途中で前記更新データの入力指示を受け付けた場合、当該登録データが生成され、前記転送手段によりいずれかの前記決済装置に転送されるのを待って、前記更新データの入力を待ち受ける更新待ち受け手段、をさらに具備し、前記送信手段は、前記更新データの入力待ち受け状態で入力された更新データを、前記情報から識別される前記決済装置に送信することを特徴とする付記〔３〕記載のチェックアウトシステム。

〔６〕取引毎に商品の登録データを生成する登録装置から転送されてきた前記登録データを基に取引の決済処理する決済装置において、前記登録装置から転送されてきた前記登録データを記憶部に格納する格納手段と、前記記憶部に格納された前記登録データに基づく取引の決済開始指示を待ち受ける開始待ち受け手段と、前記決済開始指示の待ち受け状態において、前記登録装置から前記登録データに対する更新データを受信すると、前記記憶部に記憶された登録データを前記更新データで更新する更新手段と、を具備したことを特徴とする決済装置。

〔７〕取引毎に商品の登録データを生成する登録装置から転送されてきた前記登録データを基に取引の決済処理する決済装置のコンピュータに、前記登録装置から転送されてきた前記登録データを記憶部に格納する機能、前記記憶部に格納された前記登録データに基づく取引の決済開始指示を待ち受ける機能、および、前記決済開始指示の待ち受け状態において、前記登録装置から前記登録データに対する更新データを受信すると、前記記憶部に記憶された登録データを前記更新データで更新する機能、を実現させるための制御プログラム。

【符号の説明】

【０１４９】

１１…登録装置、１２…決済装置、１１ａ，１２ａ…ＣＰＵ、１１ｂ，１２ｂ…ＲＯＭ、１１ｃ，１２ｃ…ＲＡＭ、１１ｄ，１２ｄ…補助記憶ユニット、１１ｅ…ドロワ開放ユニット、１２ｅ…自動釣銭機、１１ｆ，１２ｆ…スキャナ、１１ｇ１，１１ｇ２，１２ｇ…タッチパネル、１１ｈ，１２ｈ…プリンタ、１１ｉ，１２ｉ…カードリーダーライタ、１１ｊ，１２ｊ…通信ユニット、１１ｋ，１２ｋ…伝送システム、１３…ＬＡＮ、３１（３１ａ，３１ｂ）…取引メモリ、３２（３２ａ，３２ｂ）…合計メモリ、４１…一時バッファ、４２…カウンタテーブル、ＳＣ１，ＳＣ１１…登録画面、ＳＣ２…転送先選択画面、ＳＣ３…報知画面、ＳＣ４…追加画面、ＳＣ５…取消画面、ＳＣ６…支払方法選択画面、ＳＣ７…支払画面、ＳＣ８…完了画面、ＳＣ１２…割込み画面。

10

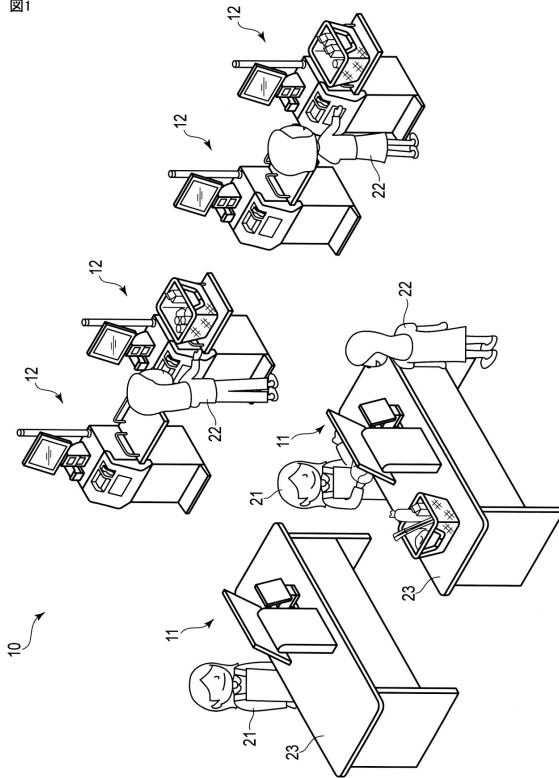
20

30

40

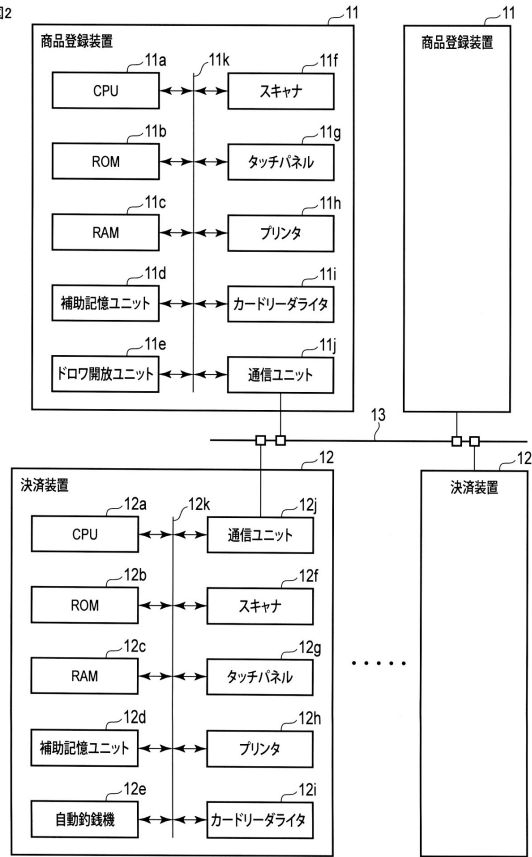
【 図 1 】

图 1



【 図 2 】

图2



【圖 3】

図3

31	商品コード	商品名	単価	個数	金額
	123423456	商品B	200	1	200
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
32	個数合計	金額合計			
	2	300			

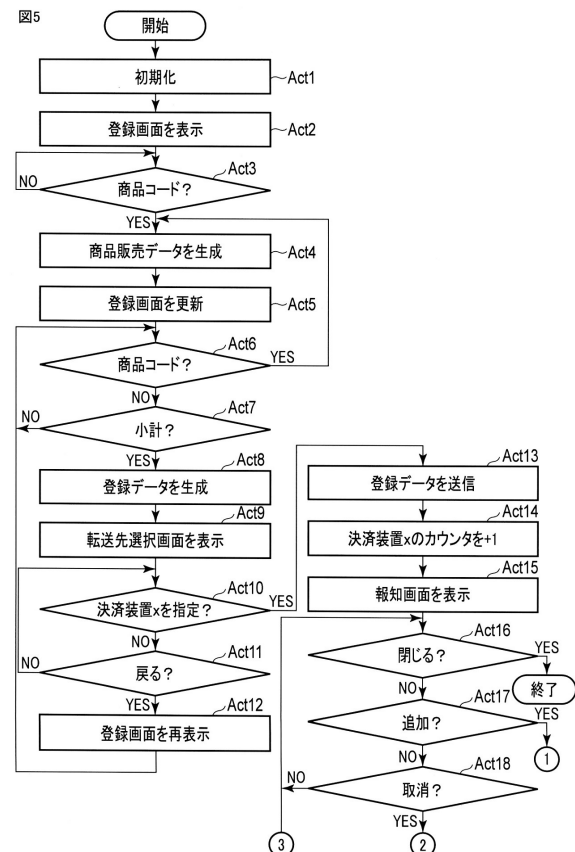
【 図 4 】

图4

41	商品コード	商品名	単価	個数	金額
	123456789	商品A	100	1	100
42	決済装置x	カウンタ			
	1	C1			
	2	C2			
	3	C3			
	4	C4			

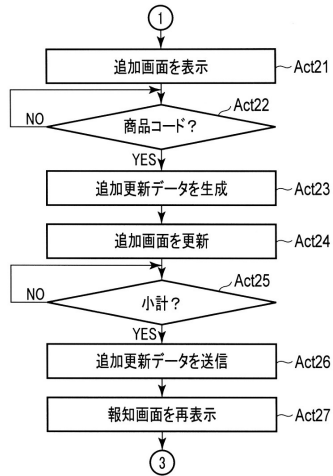
【 図 5 】

图5



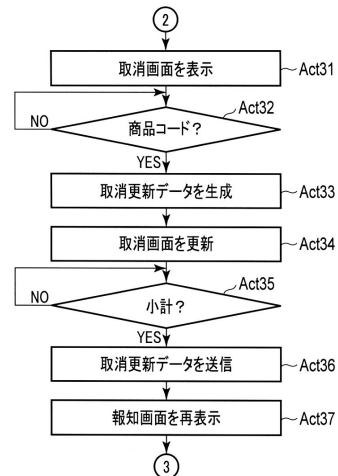
【図 6】

図6



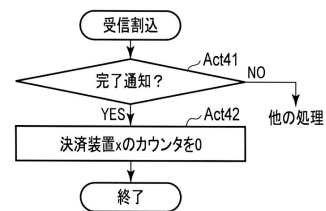
【図 7】

図7



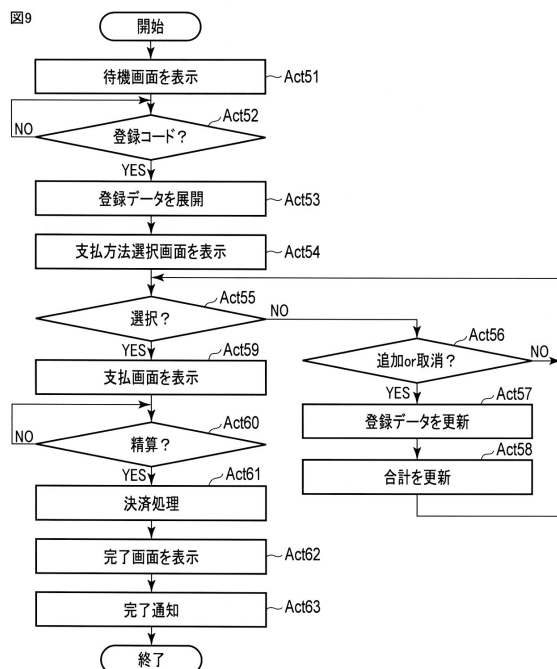
【図 8】

図8



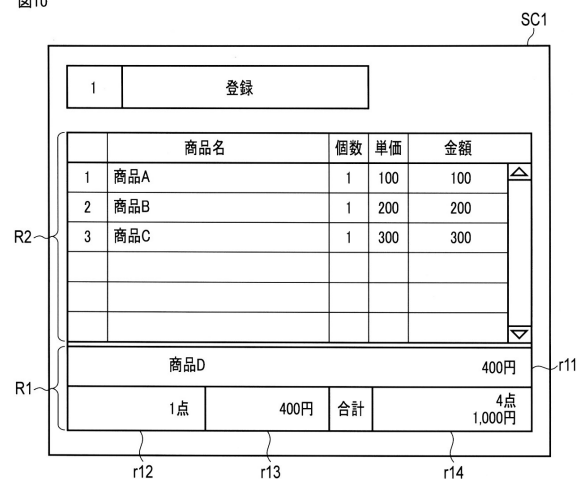
【図 9】

図9



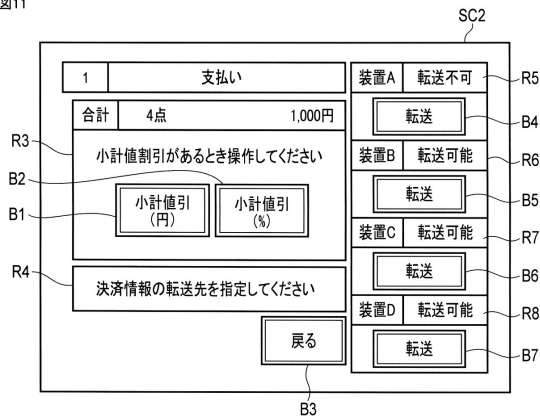
【図 10】

図10



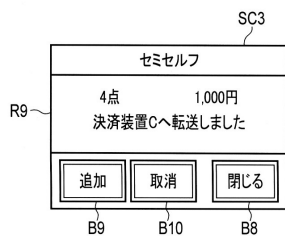
【図 1 1】

図 11



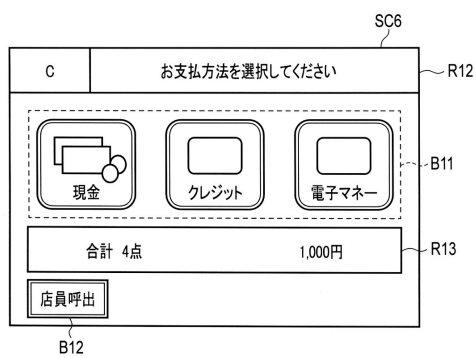
【図 1 2】

図 12



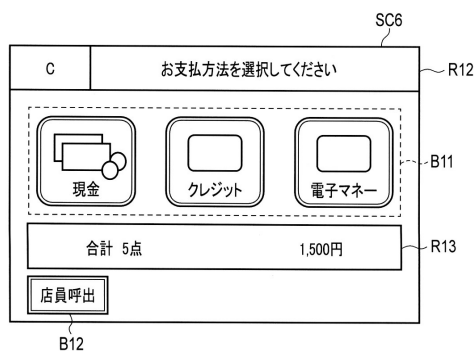
【図 1 5】

図 15



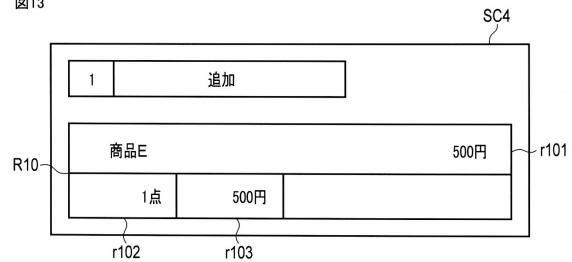
【図 1 6】

図 16



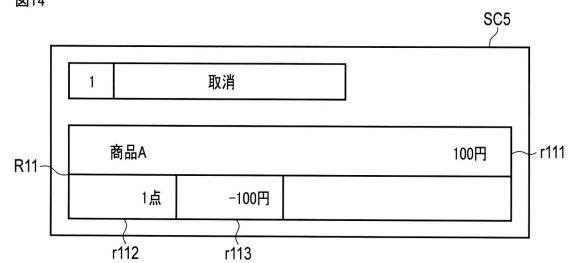
【図 1 3】

図 13



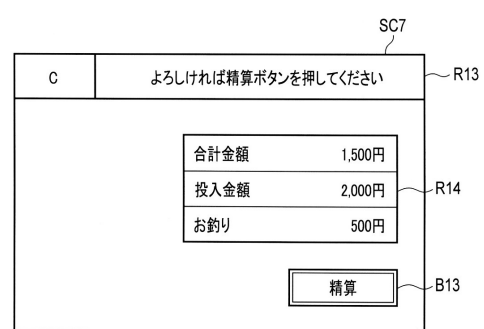
【図 1 4】

図 14



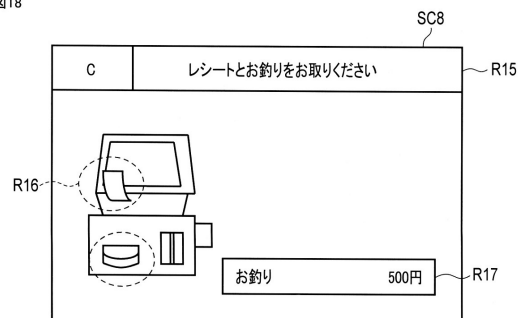
【図 1 7】

図 17

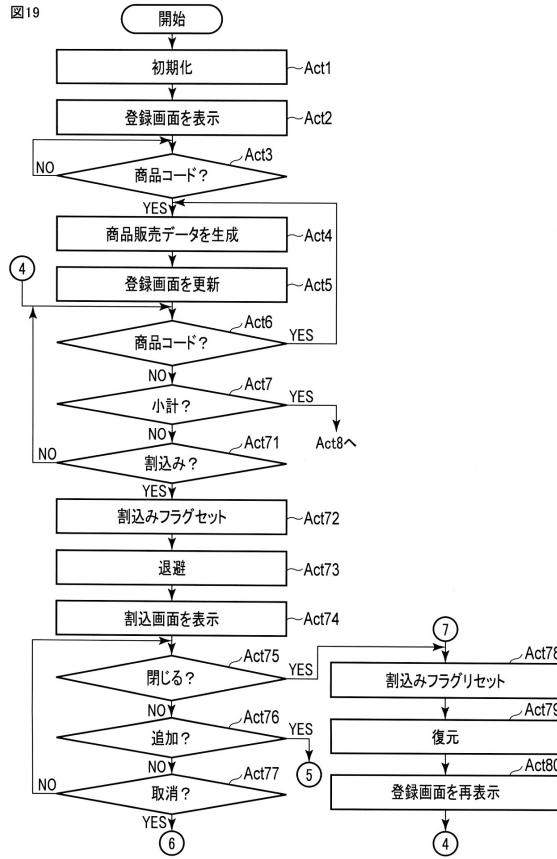


【図 1 8】

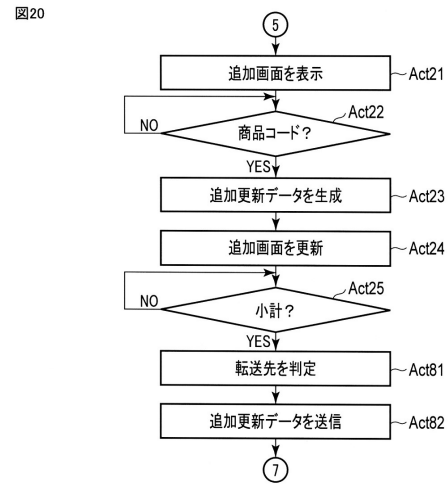
図 18



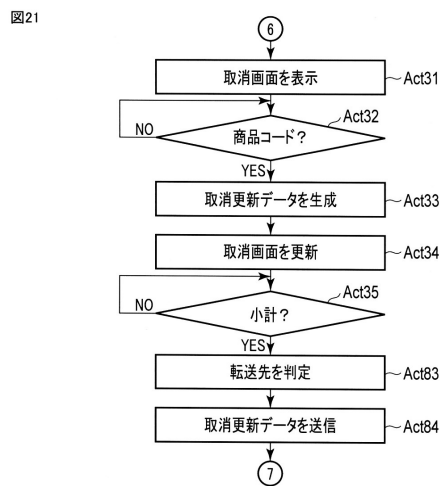
【図 19】



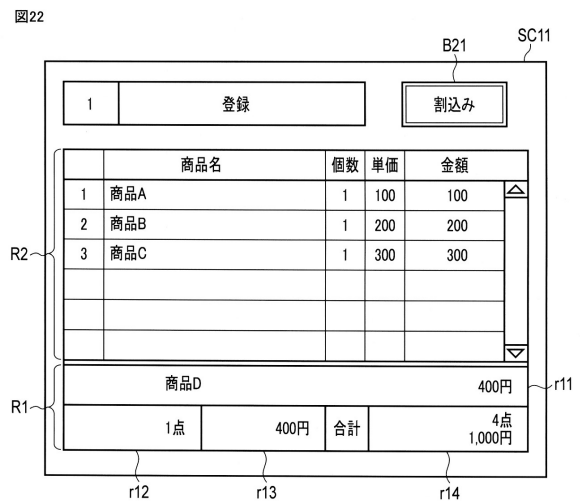
【図 20】



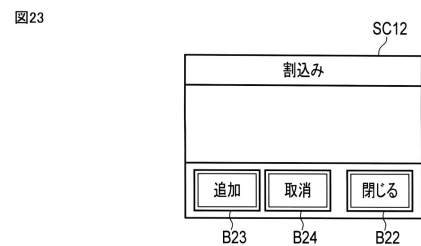
【図 21】



【図 22】

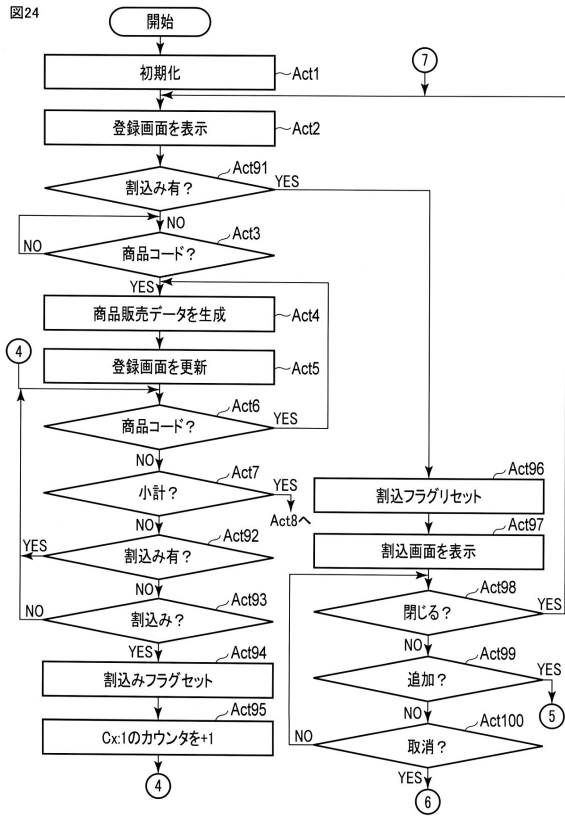


【図 23】



【図 24】

図24



フロントページの続き

(72)発明者 川本 剛士
東京都品川区大崎一丁目11番1号 東芝テック株式会社内

審査官 中村 泰二郎

(56)参考文献 特開2013-242839(JP,A)
特開2012-128510(JP,A)
特開2015-146067(JP,A)

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