

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3097219号  
(P3097219)

(45)発行日 平成12年10月10日(2000.10.10)

(24)登録日 平成12年8月11日(2000.8.11)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I
G 0 7 F 9/00	1 1 0	G 0 7 F 9/00 1 1 0 A
// G 0 6 F 17/60		G 0 6 F 15/21 3 1 0 Z
19/00		15/30 3 5 0 A

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21)出願番号	特願平3-249086	(73)特許権者	000002945 オムロン株式会社 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂 町801番地
(22)出願日	平成3年9月27日(1991.9.27)	(72)発明者	中越 昭夫 京都市右京区花園土堂町10番地 オムロ ン株式会社内
(65)公開番号	特開平5-89332	(72)発明者	横井 広明 京都市右京区花園土堂町10番地 オムロ ン株式会社内
(43)公開日	平成5年4月9日(1993.4.9)	(72)発明者	三好 征男 京都市右京区花園土堂町10番地 オムロ ン株式会社内
審査請求日	平成10年5月11日(1998.5.11)	(74)代理人	100084548 弁理士 小森 久夫
		審査官	松縄 正登

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 無人店舗システムおよび取引処理装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】商品毎に個別の商品データを記憶した媒体と、単一または複数の媒体の投入を受け付けるとともに、投入された媒体から商品データを順次読み取る商品データ読取手段、商品データ読取手段が読み取った商品データに基づいて購入金額を演算する購入金額演算手段、及び購入金額演算手段の演算結果を用いて精算処理を行う精算手段を設けた取引処理装置と、を備えた無人店舗システム。

【請求項2】商品毎に個別の商品データを記憶した単一または複数の媒体の投入を受け付けるとともに、投入された媒体から商品データを順次読み取る商品データ読取手段と、商品データ読取手段が読み取った商品データに基づいて購入金額を演算する購入金額演算手段と、購入金額演算手段の演算結果を用いて精算処理を行う精算手

2

段と、を備えた取引処理装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、店舗における商品データの読取および精算処理を自動化することにより店員の無人化を図る無人店舗システムおよびこの無人店舗システムに適用される取引処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】スーパーマーケットやコンビニエンスストア等の大型店舗では、顧客が購入しようとする商品を精算カウンタにおいて一品ずつキャッシュレジスタにキー操作又はバーコードのスキャンより入力し、入力された商品データに基づいて合計金額を算出して精算処理を行うようにしている。従来の店舗ではこのような精算処理時における商品データの入力に係るキー操作及びバー

10

コードのスキャンは店舗のレジ係によって行われていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、精算カウンタのキャッシュレジスタにおいて顧客が購入した商品の商品データを一品ずつ入力する作業が煩雑であるとともに長時間を必要とし、この作業には顧客の購入カゴから商品データの入力完了した商品を一一つ別のカゴに入れ直す作業が含まれるためにさら煩雑になり、店舗において繁忙な時間帯においては顧客に長時間の精算処理待ちを強いることとなってサービスが低下する問題があった。また、大型店舗ではこれを解消するためにキャッシュレジスタを多数設置する必要があり、これに伴ってレジ係の人員も増加し、人件費等の固定経費の上昇を招く問題があった。

【0004】このような問題を解決するものとして従来より店舗内に自動販売機を設置することによって店員の無人化を図るものがあったが、このような自動販売機による販売方法では商品の品揃え数に限界があるとともに、売り切れ商品の補給をスムーズに行うことができない問題があり、自動販売機によるシステムを大型店舗に活用することはできなかった。

【0005】この発明の目的は、商品データを記憶した媒体を介して商品データの入力及び購入金額の演算を行うとともに、この演算結果によって精算処理を自動的に行うようにし、レジ係による処理を不要にして店舗の無人化を実現することができる無人店舗システムおよびこの無人店舗システムに適用される取引処理装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の無人店舗システムは図1に示すように、媒体と取引処理装置とから構成され、媒体には商品毎の商品データが記憶されており、取引処理装置には商品データ読取手段、購入金額演算手段及び精算手段が設けられている。商品データ読取手段は媒体から商品データを読み取る。購入金額演算手段は読み取った商品データに基づいて購入金額を演算する。精算手段は購入金額演算手段における演算結果を用いて精算処理を行う。また、この発明の取引処理装置は、上記無人店舗システムに適用されるものである。

【0007】

【作用】この発明においては、取引処理装置において媒体に記憶されている商品データを読み取り、この商品データに基づいて購入金額を演算するとともに、購入金額の演算結果により精算処理が行われる。したがって、顧客において商品とともに該当する媒体を収集し、精算処理時において収集した媒体を取引処理装置の商品データ読取手段に投入することによって媒体を介して商品データの入力及び精算処理が行われ、レジ係によるキー操作やバーコードのスキャンが不要になる。

【0008】

【実施例】図2は、この発明の実施例である無人店舗システムが適用される店舗の平面図である。店舗1には陳列棚11が設けられており、この陳列棚11に商品が陳列されている。顧客は出入口12から店舗1内に入場し、陳列棚11から商品を収集し、取引処理装置2が備えられたカウンタ4において精算処理を行う。

【0009】図3は、上記無人店舗システムを構成する取引処理装置の外観図である。取引処理装置2はカウンタ4上に載置されており、この取引処理装置2にはカード読取装置3及び計量器5が接続されている。取引処理装置2にはディスプレイ21、紙幣投入口22、硬貨投入口23、カード挿入口24、プリンタ25及び現金放出口26が備えられている。ディスプレイ21には商品の代金の総額等が表示され、紙幣投入口22及び硬貨投入口23は顧客からの現金の投入を受け付ける。紙幣投入口22又はコイン投入口23から現金が投入されると取引処理装置2は現金による精算処理を実行する。また、カードリーダー24はカードの挿入を受け付け、挿入されたキャッシュカード又はプリペイドカードによる精算処理が実行される。現金による精算処理時において必要な釣り銭が現金放出口26に放出される。

【0010】カード読取装置3にはカード挿入口31が形成されている。このカード挿入口31に対して単一または複数枚のカードが投入される。カード読取装置3は投入されたカードから商品データを順に読み取る。計量器5は載置された購入カゴに収納されている商品の重量を計量する。これらカード読取装置3が読み取った商品データ及び計量器5が計量した商品重量は取引処理装置2に入力される。

【0011】図4は、上記無人店舗システムを構成する媒体であるカードを示す図である。

【0012】カード6は商品毎に個別に備えられ、表面61に商品名及びJANコードが表記されている。このカード6は図5に示すように陳列棚11において各商品毎に設けられたケース71内に収納されている。顧客は陳列棚11から商品を取り出した際に同時にケース71からカードを一枚抜き取る。図6に示すように顧客に対して貸与される購入カゴ7にはケース72が備えられており、顧客は陳列棚11のケース71から抜き取ったカードをこのケース72に収納しておくことができる。

【0013】図7は、上記取引処理装置の制御部のブロック図である。ROM82及びRAM83を備えたCPU81には、インターフェイス回路84～89を介してカード読取装置3、ディスプレイドライバ90、カードリーダー/ライター24、計量器5、現金処理装置27及びプリンタコントローラ91が接続されている。CPU81はROM82に予め書き込まれたプログラムに従って上記入出力機器を統括制御する。なお、現金処理装置27は紙幣投入口22及びコイン投入口23から投入され

た現金の鑑別及び集計を行うとともに、必要な釣り銭を放出する。また、RAM83にはJANコードに対応する各商品毎の価格及び重量がPLUファイルとして格納されている。

【0014】図8は、上記取引処理装置の処理手順を示すフローチャートである。CPU81は計量器5からの計量データの入力を待機しており(n1)、計量器5に購入カゴ7が載置され、この購入カゴ7に収納されている商品の重量の計量結果が入力されると、カードがカード読取装置3に投入されるのを待機する(n2)。カード読取装置3はカード繰出機構、カード搬送機構及びスキャナを備えており、投入されたカードを一枚ずつ繰出機構により繰り出し、搬送機構によりスキャナに搬送する。スキャナは搬送されたカードに表記されているJANコードを読み取る。その後RAM83に格納されているPLUファイルを検索し、読み取ったJANコードに該当する商品の価格及び重量を読み取る。読み取った価格及び重量のそれぞれを累積加算し(n5)、投入されたカードの全てについてn3~n5の処理を継続する(n6)。このようにして投入されたカードの全てについて合計金額及び合計重量を演算し、演算による合計重量と計量器5から入力された計量データとを比較する(n7)。この比較において両者が一致した場合には演算により求めた合計金額をディスプレイ21に表示し(n9)、現金の投入又はクレジットカード等の挿入をまって精算処理を行う(n10~n13)。現金が投入された場合における精算処理においては投入金額と合計金額との差額が釣り銭として放出される。また、クレジットカードによる精算処理においては図外のホストコンピュータを介してクレジット会社との交信がなされる。さらに、プリペイドカードによる精算処理においては利用可能残高から合計金額が差し引かれる。これらの精算処理の後にレシートを発行して精算処理を終了する(n14)。n8において合計重量と計量データとが一致しなかった場合にはカード読取装置3に投入されたカードを返却し(n15)、投入されたカードと購入カゴに収納されている商品とが一致しないことを表示する等のエラー処理を実行する(n16)。

【0015】以上の処理により顧客が商品とともにその商品に該当するカードを収集することにより、カードに表記されているJANコードをカード読取装置3において読み取り、このJANコードに基づいて自動的に精算

処理を行うことができる。また、顧客がカードを取らなかった商品を購入カゴ内に収納している場合には合計重量と計量データとが一致せずにエラー処理が実行されるため、商品が不正に持ち出されることがない。したがって、商品の不正持ち出しを確実に防止しつつ精算作業の自動化を実現することができる。

【0016】なお、カード6に対して商品データを磁気記録してもよく、他の記録方法を用いてもよい。また、PLUファイルは取引処理装置2が接続されているホストコンピュータに格納しておき、取引処理装置2とホストコンピュータとによるデータ通信により商品データに該当する価格および重量データを取引処理装置2に供給するようにしてもよい。さらに、カード6に価格および重量を直接記録しておいてもよい。

【0017】

【発明の効果】この発明によれば、媒体に記憶されている商品データを自動的に読み取り、この商品データに基づいて精算処理を行うことができ、精算作業の自動化により作業を短時間で行うことができ、顧客サービスの向上を図ることができるとともに、店員の配備を不要にし、人件費の削減を図ることができる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の構成を示す図である。

【図2】この発明の実施例である無人店舗システムが適用される店舗の平面図である。

【図3】同無人店舗システムに適用される取引処理装置の外観図である。

【図4】同無人店舗システムに適用されるカードを示す図である。

【図5】上記店舗における陳列棚の要部を示す図である。

【図6】同店舗において顧客が使用する購入カゴの外観図である。

【図7】上記取引処理装置の制御部のブロック図である。

【図8】同制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

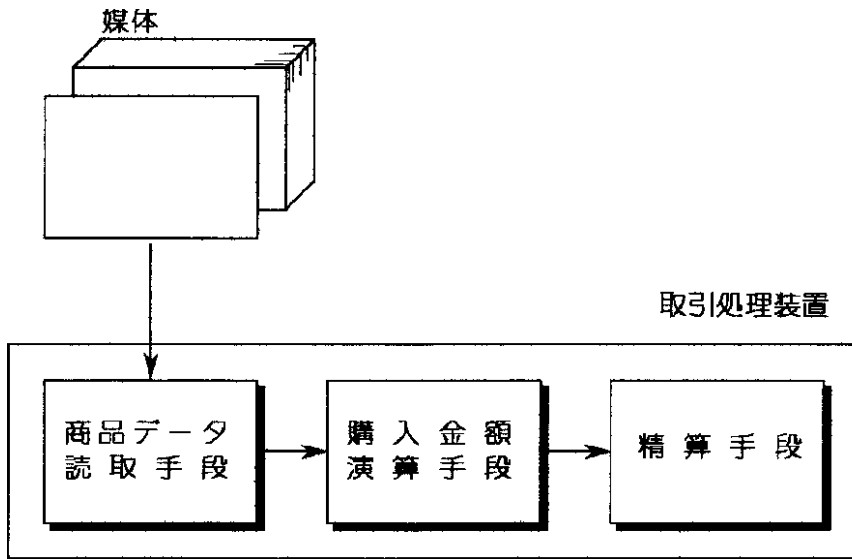
1 - 店舗

2 - 取引処理装置

3 - カード読取装置

6 - カード

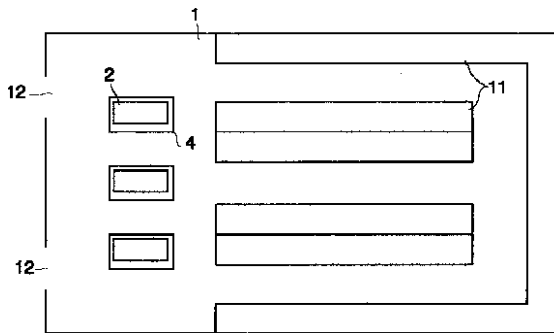
【図1】



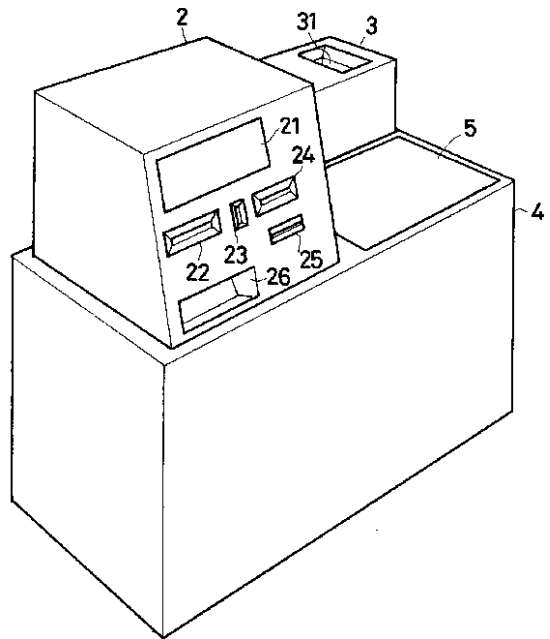
【図4】



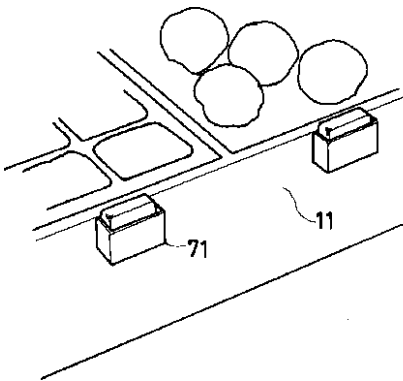
【図2】



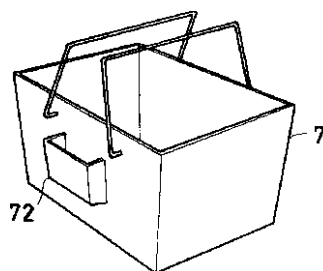
【図3】



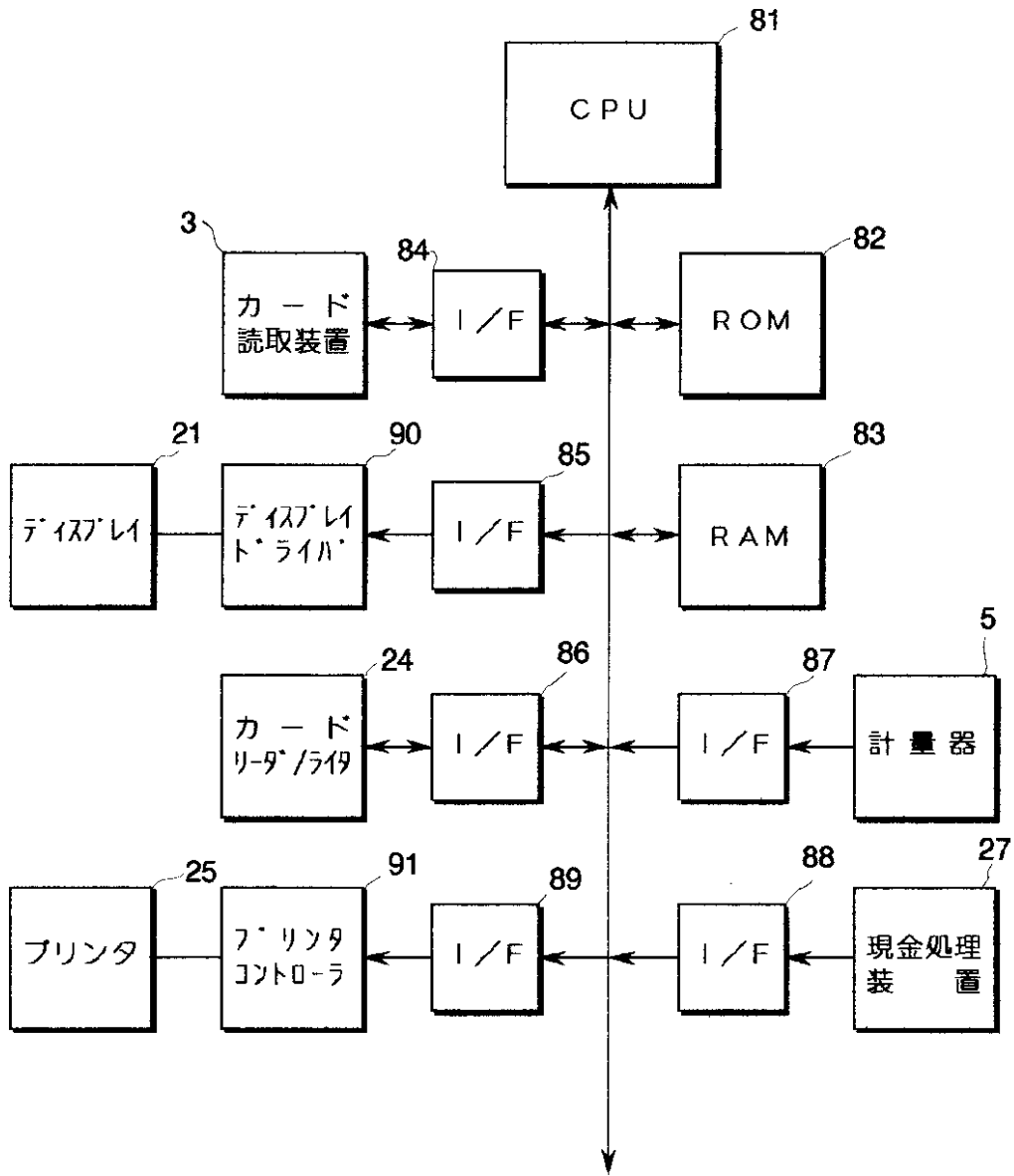
【図5】



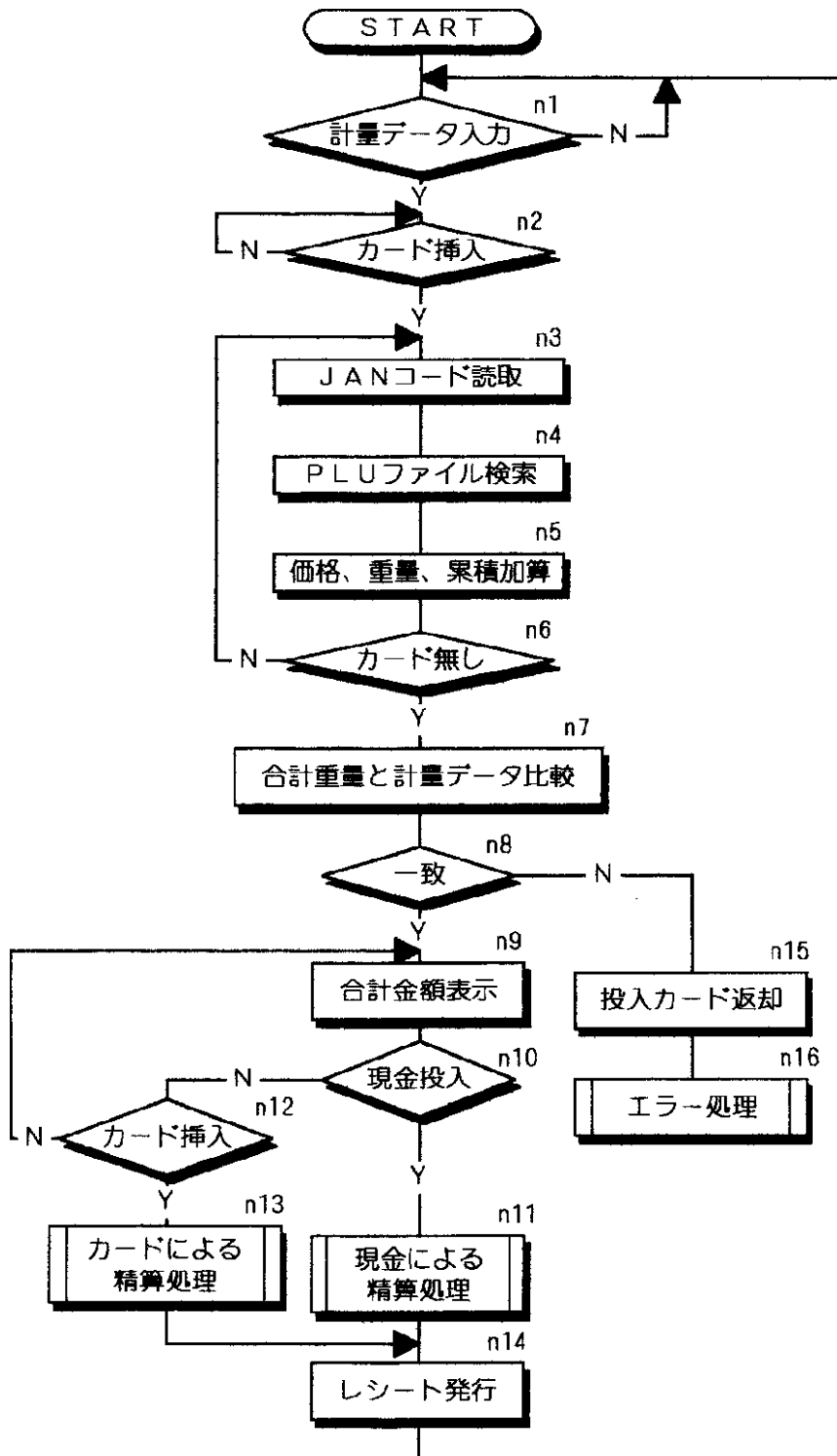
【図6】



【図7】



【図8】



## フロントページの続き

(72)発明者	橋本 徹		
	京都市右京区花園土堂町10番地	オムロ	(58)調査した分野(Int.Cl. <sup>7</sup> , D B名)
	ン株式会社内		G07F 9/00
(72)発明者	加藤 英二		G06F 17/60
	京都市右京区花園土堂町10番地	オムロ	G06F 19/00
	ン株式会社内		