

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4152120号
(P4152120)

(45) 発行日 平成20年9月17日(2008.9.17)

(24) 登録日 平成20年7月11日(2008.7.11)

(51) Int.Cl.	F I
G07G 1/00 (2006.01)	G07G 1/00 311D
G06Q 50/00 (2006.01)	G07G 1/00 311E
G06K 17/00 (2006.01)	G07G 1/00 331C
G06K 19/00 (2006.01)	G06F 17/60 118
G07G 1/12 (2006.01)	G06K 17/00 L
請求項の数 2 外国語出願 (全 8 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号 特願2002-132074 (P2002-132074)
 (22) 出願日 平成14年4月1日(2002.4.1)
 (65) 公開番号 特開2003-58947 (P2003-58947A)
 (43) 公開日 平成15年2月28日(2003.2.28)
 審査請求日 平成17年3月14日(2005.3.14)
 (31) 優先権主張番号 09/824825
 (32) 優先日 平成13年4月2日(2001.4.2)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 592089054
 エヌシーアール インターナショナル インコーポレイテッド
 NCR International, Inc.
 アメリカ合衆国 45479 オハイオ、
 デイトン サウス パターソン ブールバード 1700
 (74) 代理人 100098589
 弁理士 西山 善章
 (72) 発明者 ジョン シー グッドウィン 3世
 アメリカ合衆国 30024 ジョージア州
 スワニーウエスフォーク コート 2306

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電磁波周波数ID機能を具備したセルフ・チェック・システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

- (a) 製品を秤に載せる顧客の記録を表示するステップと、
 - (b) 前記秤により前記製品の実際重量を測定するステップと、
 - (c) 前記製品が前記秤に載っている間に前記製品に取り付けられているRFIDラベルに対する問合せ信号を送信するステップと、
 - (d) 前記RFIDラベルからの前記問合せ信号に対する応答を記録するステップと、
 - (e) 前記RFIDラベルからの前記応答により、前記製品の識別情報を入手するステップと、
 - (f) 前記識別情報により、前記製品に対する価格及び基準重量情報を入手するステップと、
 - (g) 前記製品の**前記実際重量**と前記基準重量情報とを比較するステップと、
 - (h) 前記**実際重量**と前記**基準重量情報**との違いが所定のしきい値の**範囲内である**場合には、**前記顧客による支払いの受領を開始する**ステップと、
- の各ステップを含むことを特徴とするセルフチェックアウト方法。

【請求項2】

- 製品に取り付けられているRFIDラベルに対して問合せ信号を送信し、当該問合せ信号に対する応答を受信するRFIDラベル問合せ装置と、
- 前記製品の実際重量を測定するための秤と、
- 前記製品の識別情報と基準重量情報に関するPLUデータ・ファイルを備える取引サー

バと、

前記 R F I D ラベル問合せ装置と、前記秤と、前記取引サーバとに接続されたコンピュータと、を備え、

前記コンピュータは、前記製品が前記秤の上に載せられた場合に、

(a) 製品を秤に載せる顧客の記録を表示し、

(b) 前記秤により測定された前記製品の実際重量を受信し、

(c) 前記製品が前記秤に載っている間に前記製品に取り付けられている R F I D ラベルに対する問合せ信号を送信し、

(d) 前記 R F I D ラベルからの前記問合せ信号に対する応答を記録し、

(e) 前記 R F I D ラベルからの前記応答により、前記製品の識別情報を入手し、

(f) 前記識別情報により、前記製品に対する価格及び基準重量情報を入手し、

(g) 前記製品の前記実際重量と前記基準重量情報とを比較し、

(h) 前記実際重量と前記基準重量情報との違いが所定のしきい値の範囲内である場合には、前記顧客による支払いの受領を開始する、

ことを特徴とするセルフ・チェックアウト・システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スーパーマーケット又は他の小売店内のセルフ・チェック・システムに関し、特に電磁波周波数 I D 機能を具備したセルフ・チェック・システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

セルフ・チェック・システムは、通常、全サービス・チェック・システムに類似の構成要素を含む。米国特許第 5 , 9 9 2 , 5 7 0 号が、このようなセルフサービスのシステムを開示している。

【 0 0 0 3 】

電磁波周波数 I D (R F I D) 技術は、購入対象のアイテムを区別し、記録するためのバーコード・リーダ技術とは別の技術を提供する。米国特許第 6 , 0 1 9 , 3 9 4 号が、R F I D 技術の使用法のいくつかを開示している。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

電磁波周波数 I D 機能を具備したセルフ・チェック・カウンタを提供することは望ましいことである。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

第 1 の態様によれば、本発明は、(a) 製品を秤に載せる顧客の記録を表示するステップと、(b) 前記秤により前記製品の実際重量を測定するステップと、(c) 前記製品が前記秤に載っている間に前記製品に取り付けられている R F I D ラベルに対する問合せ信号を送信するステップと、(d) 前記 R F I D ラベルからの前記問合せ信号に対する応答を記録するステップと、(e) 前記 R F I D ラベルからの前記応答により、前記製品の識別情報を入手するステップと、(f) 前記識別情報により、前記製品に対する価格及び基準重量情報を入手するステップと、(g) 前記製品の前記実際重量と前記基準重量情報とを比較するステップと、(h) 前記実際重量と前記基準重量情報との違いが所定のしきい値の範囲内である場合には、前記顧客による支払いの受領を開始するステップと、の各ステップを含むことを特徴とするセルフチェックアウト方法を提供する。

【 0 0 0 6 】

第 2 の態様によれば、本発明は、製品に取り付けられている R F I D ラベルに対して問合せ信号を送信し、当該問合せ信号に対する応答を受信する R F I D ラベル問合せ装置と、前記製品の実際重量を測定するための秤と、前記製品の識別情報と基準重量情報に関する P L U データ・ファイルを備える取引サーバと、前記 R F I D ラベル問合せ装置と、前

10

20

30

40

50

記秤と、前記取引サーバとに接続されたコンピュータと、を備え、前記コンピュータは、前記製品が前記秤の上に載せられた場合に、(a)製品を秤に載せる顧客の記録を表示し、(b)前記秤により測定された前記製品の実際重量を受信し、(c)前記製品が前記秤に載っている間に前記製品に取り付けられているRFIDラベルに対する問合せ信号を送信し、(d)前記RFIDラベルからの前記問合せ信号に対する応答を記録し、(e)前記RFIDラベルからの前記応答により、前記製品の識別情報を入手し、(f)前記識別情報により、前記製品に対する価格及び基準重量情報を入手し、(g)前記製品の前記実際重量と前記基準重量情報とを比較し、(h)前記実際重量と前記基準重量情報との違いが所定のしきい値の範囲内である場合には、前記顧客による支払いの受領を開始する、ことを特徴とするセルフ・チェックアウト・システムを提供する。

10

【0007】

添付の図面を参照しながら本発明の一実施形態を説明するが、これは単に例示としてのものに過ぎない。

【0008】

【発明の実施の形態】

図1について説明すると、取引システム10の1つの実施形態は、セルフ・チェック・カウンタ12、RFIDラベル14、及び取引サーバ16を含む。

【0009】

セルフ・チェック・カウンタ12は、端末装置18、入力装置20、表示器22、プリンタ24、カード・リーダ26、現金自動支払機28、現金受領装置30、ラベル問合わせ装置32、及び秤34を含む。

20

【0010】

端末装置18は、セルフ・チェック・カウンタ12の動作を制御し、取引ソフトウェア36を実行する。

【0011】

入力装置20は、顧客の選択を記録する。入力装置20としては、タッチスクリーン又はキーボードを使用することができる。

【0012】

表示器22は、取引を通して顧客を助けるために、プログラム命令を表示する。表示器22としては、液晶表示器を使用することができるが、入力装置20と組み合わせて、タッチスクリーンとすることもできる。

30

【0013】

プリンタ24は、レシート紙の上に取引情報を印刷する。

【0014】

カード・リーダ26は、顧客の支払い及び識別カードから情報を読み取る。カード・リーダ24は、磁気ストリップ・リーダ又はスマート・カード・リーダ、又は両者の組合わせを含むことができる。

【0015】

現金自動支払機28は、釣り銭及び余分な現金を供給する。

【0016】

現金受領装置30は、現金の支払いを受領する。

40

【0017】

ラベル問合わせ装置32は、RFIDラベル14に関連するある製品の製品識別番号を決定するために、RFIDラベル14に問合わせを行う。ラベル問合わせ装置32は、RFトランシーバを含むことができる。ラベル問合わせ装置32は、セルフ・チェック・カウンタ12の構成、及び任意の対応する防犯により数箇所に設置することができる。

【0018】

秤34は、防犯のために、秤34上ですべての製品の重量を測定する。

【0019】

セルフ・チェック・カウンタ12は、さらに、ある種のアイテムが、RFIDラベル14

50

の代わりにバーコード・ラベルを含んでいる場合に備えて、バーコード・リーダ 4 6 を含むことができる。

【 0 0 2 0 】

R F I Dラベル 1 4 は、識別ラベルである。R F I Dラベル 1 4 の大きさは、製品の大きさにより種々に変えることができ、製品に取り付ける場合に、目で見ることができるようにもできるし、目で見えないようにすることもできる。R F I Dラベル 1 4 は、製品に取り外すことができるように取り付けることができるし、取り外すことができないように永久に取り付けることもできる。R F I Dラベル 1 4 は、ラベル連絡機構 3 8 を含む。

【 0 0 2 1 】

R F I Dラベル 1 4 は、能動的なラベルであってもよいし、受動的なラベルであってもよい。能動的 R F I Dラベルは、R F I Dメモリ 4 0 及びバッテリー 4 2 を含むことができる。別の電源としては、容量性電源、誘導性電源を使用することもできるし、電波から受け取るエネルギーも使用することができる。ラベル連絡機構 3 8 は、R F トランシーバを含むことができる。

【 0 0 2 2 】

受動的 R F I Dラベルは、ほんの少しのエネルギーしか消費しないので、ラベル連絡機構 3 8 しか内蔵できない。ラベル連絡機構 3 8 は、R F I Dラベルの間で一意的周波数を持つ導電性インク・アンテナのような反射型アンテナを含むことができる。

【 0 0 2 3 】

能動性 R F I Dラベルの場合には、ラベル連絡機構 3 8 は、R F I Dメモリ 4 0 内に記憶しているアイテム識別情報をセルフ・チェック・カウンタ 1 2 内のラベル問合わせ装置 3 2 に送る。受動性ラベルの場合には、ラベル連絡機構 3 8 は、関連製品を識別するためにアイテム識別表と比較する一意の署名を送る。

【 0 0 2 4 】

メモリ 4 0 は、アイテム識別情報を記憶し、読取専用メモリ (R O M) を含むことができる。

【 0 0 2 5 】

バッテリー 4 2 は、ラベル連絡機構 3 8 に電力を供給する。

【 0 0 2 6 】

取引サーバ 1 6 は、端末装置 1 8 からアイテム識別を受信し、価格参照 (P L U) データ・ファイル 4 4 から価格及び重量情報を返送する。

【 0 0 2 7 】

図 2 について説明すると、この図は、セルフ・チェック・カウンタ 1 2 の例示としての実施形態の詳細図である。

【 0 0 2 8 】

セルフ・チェック・カウンタ 1 2 は、さらに、カウンタ 4 8 、カメラ 5 6 、及び農産物用秤 5 8 を含む。カウンタ 4 8 は、購入アイテムを配列したり、バッグに入れたりするためのスペースを提供する作業面 5 0 を含む。そのため、作業面 5 0 は、バッグ収容部 5 2 を含む。

【 0 0 2 9 】

ラベル問合わせ装置 3 6 は、好適には、任意の作業面 5 0 の近くに設置することが好ましい。この実施形態の場合には、ラベル問合わせ装置 3 6 は、バッグ収容部分 5 2 内に位置している。また、1 つ又はそれ以上の秤を設置することができ、それらの秤を、製品が取り替えられるのを監視するために、任意の作業面 5 0 の下に設置することができる。

【 0 0 3 0 】

カメラ 5 6 は、チェックの間顧客を監視する。店員は、防犯デスクから、いくつかのセルフ・チェック・カウンタ 1 2 を監視することができる。

【 0 0 3 1 】

農産物用秤 5 8 は、購入農産物アイテムの重量情報を提供する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

図 3 A - 図 3 B について説明すると、この図は、スタート 7 0 から開始する取引システム 1 0 の動作の詳細図である。

【 0 0 3 3 】

ステップ 7 2 においては、取引ソフトウェアが、表示器 2 2 により顧客に指示を表示し、例えば、バッグ 5 4 内のすべてのような、作業面 5 0 上に置かれたラベル付きのすべてのアイテムを表示して、顧客の応答待ちになる。顧客は、入力装置 2 0 により応答を入力する。

【 0 0 3 4 】

ステップ 7 4 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、ラベル問合わせ装置 3 2 を R F I D ラベル 1 4 と通信させる。

10

【 0 0 3 5 】

ステップ 7 6 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、R F I D ラベル 1 4 からの応答を記録する。応答は、メモリ 4 0 内に記憶しているアイテム識別情報を含む。

【 0 0 3 6 】

受動的 R F I D ラベルは、ある周波数で反射信号の一意的組み合わせにより、それら自身に対して識別情報を提供する。R F I D ラベル識別情報をアイテム情報と相互参照するための余分なステップが必要である。

【 0 0 3 7 】

ステップ 7 8 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、取引サーバ 4 4 から、各アイテム識別番号に対する価格及び重量情報を入手する。

20

【 0 0 3 8 】

ステップ 8 0 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、重量情報を照合し、どのアイテムもすり替えられていないことを確認するために、秤 3 4 から重量の測定値を入手する。

【 0 0 3 9 】

ステップ 8 2 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、照合した重量情報が、秤 3 4 から入手した重量の測定値の所定のしきい値の範囲内であるかどうかを判断する。しきい値の範囲内にある場合には、処理はステップ 8 8 に進む。そうでない場合には、処理は、ステップ 8 6 に進む。

【 0 0 4 0 】

ステップ 8 4 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、顧客にエラー・メッセージを表示し、さらに、顧客を助けるために、防犯デスクから店員に連絡することができる。

30

【 0 0 4 1 】

ステップ 8 6 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、顧客の入力から、顧客が、農産物アイテムのようなバーコードが付いていないアイテムを処理したと判断する。顧客が農産物アイテムを持っている場合には、処理はステップ 8 8 に進む。そうでない場合には、処理はステップ 9 0 に進む。

【 0 0 4 2 】

ステップ 8 8 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、農産物用秤 5 8 から重量情報を記録し、入力装置 2 0 から、顧客が入力した農産物識別情報を記録する。

40

【 0 0 4 3 】

取引ソフトウェア 3 6 は、また、バーコード・リーダ 4 6 により、バーコードが付いている農産物又は他のアイテムを処理し、R F I D ラベルの付いたアイテムに対するステップ 8 4 の方法で処理を確認する。

【 0 0 4 4 】

ステップ 9 0 においては、取引ソフトウェア 3 6 は、正しい合計金額を生成し、支払いオプションを表示し、支払いプロセスを終了し、プリンタ 2 4 によりレシートを印刷する。

【 0 0 4 5 】

ステップ 9 2 において処理は終了する。

【 0 0 4 6 】

50

いくつかの好適な実施形態を特に参照しながら、本発明を説明してきたが、本発明の範囲から逸脱することなしに、種々の変更及び修正を行うことができる。

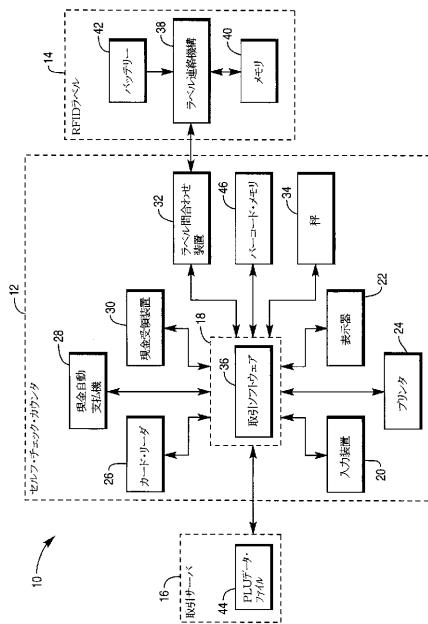
【図面の簡単な説明】

【図1】 電磁波周波数ID機能を具備した取引システムのブロック図である。

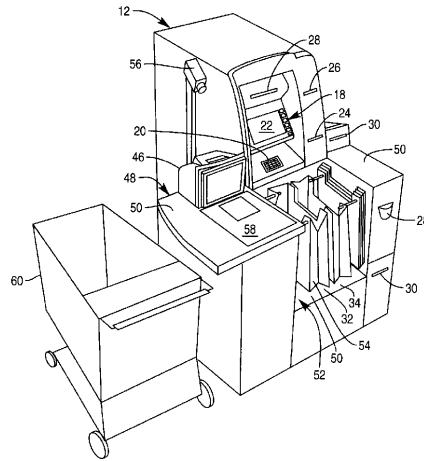
【図2】 電磁波周波数ID機能を具備したセルフ・チェック・システムの1つの実装例の斜視図である。

【図3】 セルフ・チェック・システムの動作を示すフローチャートである。

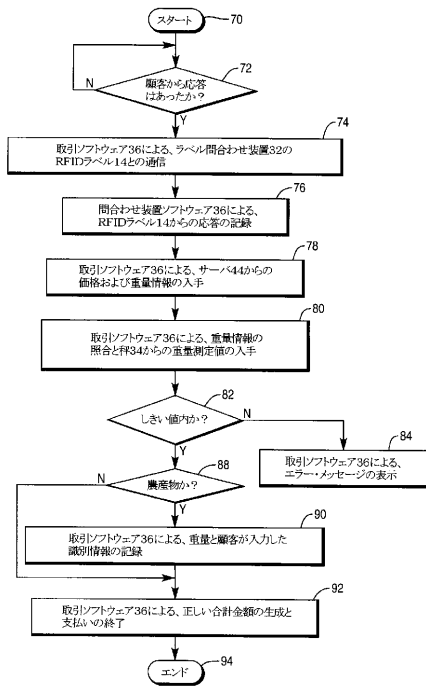
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 6 K 19/00 Q
G 0 7 G 1/12 3 2 1 P

審査官 岩田 洋一

(56)参考文献 特開平09 - 245251 (JP, A)
特開平11 - 120443 (JP, A)
特開平5 - 325024 (JP, A)
特開平10 - 340389 (JP, A)
特開平10 - 105831 (JP, A)
特開平7 - 182561 (JP, A)
特開平9 - 132146 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G07G 1/00
G06K 17/00
G06K 19/00
G06Q 50/00
G07G 1/12