

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4485886号  
(P4485886)

(45) 発行日 平成22年6月23日(2010.6.23)

(24) 登録日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>G06Q</b>	<b>50/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06F</b>	17/60 1 1 8
<b>G06Q</b>	<b>30/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06F</b>	17/60 3 2 6
<b>G06K</b>	<b>17/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06K</b>	17/00 F
			<b>G06K</b>	17/00 L

請求項の数 3 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-267114 (P2004-267114)	(73) 特許権者	000003562
(22) 出願日	平成16年9月14日 (2004.9.14)		東芝テック株式会社
(65) 公開番号	特開2006-85273 (P2006-85273A)		東京都品川区東五反田二丁目17番2号
(43) 公開日	平成18年3月30日 (2006.3.30)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成19年3月12日 (2007.3.12)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報発信端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

各商品の商品詳細情報が蓄積されたデータファイルを有するサーバと通信回線で接続され、各商品にそれぞれ取り付けられた商品タグの情報を非接触で読み取るタグ読取部、前記商品タグから非接触で読み取った情報に基づいて当該商品タグが取り付けられている商品を特定する商品特定手段及び前記商品詳細情報を表示する商品詳細情報表示手段を備えた情報発信端末装置において、

前記サーバから前記通信回線を介して読み込んだ前記商品詳細情報を蓄積可能な記憶部と、

前記商品詳細情報の参照要求を受け付ける要求受付手段と、

この要求受付手段により前記商品詳細情報の参照要求を受け付ける前までは前記タグ読取部のタグ読取範囲をタグ読取部近傍の広範囲に設定し、参照要求を受け付けた後は当該タグ読取部の読取面直近である狭範囲に設定する読取範囲切換手段と、

前記読取範囲切換手段により前記タグ読取部のタグ読取範囲が広範囲に設定されている状態では、この広範囲に設定されている間に前記タグ読取部が読み取った前記商品タグの情報に基づき前記商品特定手段により特定された商品の前記商品詳細情報を前記サーバから読み込んで前記記憶部に格納し、前記読取範囲切換手段により狭範囲に設定されている状態では、この狭範囲に設定されている間に前記広範囲に設定されている状態で読み取られた商品タグを前記タグ読取部で再び読み取ると、その商品タグの情報に基づき前記商品特定手段により特定された商品の前記商品詳細情報を前記記憶部から読み出して前記商品

情報表示手段に表示させる制御手段と、  
を具備したことを特徴とする情報発信端末装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記読取範囲切換手段により前記タグ読取部のタグ読取範囲が広範囲に設定されている状態では、この広範囲に設定されている間に前記タグ読取部が読み取った前記商品タグの情報に基づき前記商品特定手段により特定された商品の前記商品詳細情報が前記記憶部に格納されているか否かを判断し、格納されていない場合には前記サーバから前記商品詳細情報を読み込んで前記記憶部に格納し、前記読取範囲切換手段により狭範囲に設定されている状態では、この狭範囲に設定されている間に前記広範囲に設定されている状態で読み取られた商品タグを前記タグ読取部で再び読み取ると、その商品タグの情報に基づき前記商品特定手段により特定された商品の前記商品詳細情報を前記記憶部から読み出して前記商品情報表示手段に表示させる手段であることを特徴とする請求項1記載の情報発信端末装置。

10

【請求項 3】

前記商品詳細情報は、当該情報の有効期限に関する情報を含み、

前記記憶部に格納された前記商品詳細情報の中から有効期限切れの情報を削除する情報整理手段、をさらに具備したことを特徴とする請求項 2 記載の情報発信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線を利用して各商品にそれぞれ取り付けられている商品タグの情報を非接触で読み取ることにより、各商品の生産地、生産者、特徴等、消費者が買物の際に参照したいと思われる商品詳細情報を消費者へ提供する情報発信端末装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

近年、無線を利用して各商品にそれぞれ取り付けられた商品タグのメモリに記憶された情報を非接触で読み取るタグ読取部を備え、商品タグから非接触で読み取った情報に基づいて当該商品タグが取り付けられている商品を特定し、この商品の生産地、生産者、特徴等の商品詳細情報を表示部に表示して消費者へ提供する情報発信端末装置が開発され、スーパーマーケット等の小売店で実用化されつつある。

30

【0003】

従来この種の情報発信端末装置は、各商品に関して消費者へ提供すべき商品詳細情報が蓄積されたデータファイルを有するサーバと通信回線で接続されている。また、タグ読取部はその読取面近傍に近づけられた1つの商品に取り付けられた商品タグからメモリに記憶された情報を非接触で読み取ることが可能となっている。そこで、買物客(消費者)が詳細情報を参照したい商品を1品だけ手に持ってタグ読取部の読取面に近づけると、この商品に取り付けられている商品タグの情報がタグ読取部によって非接触で読み取られる。これにより、情報発信端末装置では、タグ読取部により商品タグから読み取った情報に基づいて当該商品タグが取り付けられている商品が特定され、サーバから当該商品の詳細情報が読み込まれて表示部に表示出力されるものとなっていた(例えば、特許文献1参照)。

40

【特許文献1】特開2003-316873号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したように従来この種の情報発信端末装置においては、タグ読取部の読取面に近づけられた商品の商品タグに記憶された情報を読み取る毎に、サーバとデータ通信を行って当該商品に関して消費者に提供すべき商品詳細情報を読み込み、表示部に表示出力していたので、買物客が詳細情報を参照したい商品をタグ読取部の読取面に近づけてから当該商品の詳細情報が表示部に表示されるまでの間に通信等に必要待ち時間が発生しており

50

、多くの買物客がこの待ち時間を不便であると感じていた。

【0005】

本発明はこのような事情に基づいてなされたもので、その目的とするところは、買物客が詳細情報を参照したい商品の商品タグに記憶された情報をタグ読取部に読み取らせてから当該商品の詳細情報が表示部に表示出力されるまでに要する時間の短縮を図ることができ、買物客が不便さを感じ得ない情報発信端末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】

【0006】

本発明の情報発信端末装置は、各商品に関して消費者へ提供すべき商品詳細情報が蓄積されたデータファイルを有するサーバと通信回線で接続されている。また、無線を利用して各商品にそれぞれ取り付けられた商品タグのメモリに記憶された情報を非接触で読み取るタグ読取部と、商品タグから非接触で読み取った情報に基づいて当該商品タグが取り付けられている商品を特定する商品特定手段と、商品詳細情報を表示する商品詳細情報表示手段とが備えられている。このものにおいて、さらに、サーバから通信回線を介して読み込んだ商品詳細情報を蓄積可能な記憶部と、商品詳細情報の参照要求を受け付ける要求受付手段と、この要求受付手段により商品詳細情報の参照要求を受け付ける前まではタグ読取部のタグ読取範囲をタグ読取部近傍の広範囲に設定し、参照要求を受け付けた後は当該タグ読取部の読取面直近である狭範囲に設定する読取範囲切換手段と、制御手段とを設ける。制御手段は、読取範囲切換手段によりタグ読取部のタグ読取範囲が広範囲に設定されている状態では、商品特定手段により特定された商品の商品詳細情報をサーバから読み込んで記憶部に格納し、狭範囲に設定されている状態では、商品特定手段により特定された商品の商品詳細情報を記憶部から読み出して商品情報表示手段に表示させる。

【0007】

このような手段を講じたことにより、買上げ希望商品の詳細情報を参照したい買物客が本発明に係わる情報発信端末装置に近づくと、この時点ではタグ読取部のタグ読取範囲がタグ読取部近傍の広範囲に設定されているので、当該買物客が所持している1乃至複数の商品にそれぞれ取り付けられている商品タグの情報がタグ読取部によって読取られる。そして、各商品の詳細情報がサーバから読み込まれて記憶部に蓄積記憶される。その後、当該買物客が情報発信端末装置に対して商品詳細情報の参照要求を行い、続いて詳細情報を参照したい商品をタグ読取部の読取面に近づけると、参照要求に応じてタグ読取部のタグ読取範囲が読取面直近である狭範囲に切り換えられているので、当該商品に取り付けられている商品タグの情報のみタグ読取部によって読取られる。このとき、当該商品の詳細情報は既に記憶部に記憶されているので該記憶部から直ぐに読み出され、表示部に表示される。

【発明の効果】

【0008】

したがって、本発明の情報発信端末装置によれば、買物客が詳細情報を参照したい商品の商品タグに記憶された情報をタグ読取部に読み取らせてから当該商品の詳細情報が表示部に表示出力されるまでに要する時間を買物客が不便さを感じない程度まで短縮できる。その結果、当該情報発信端末装置を買物客にとって使い勝手の良いものとすることができ、顧客サービスの向上を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明を実施するための最良な形態について図面を用いて説明する。

図1は、本発明に係わる情報発信端末装置1を含む店舗システムの一実施形態を示す模式図である。本実施形態の店舗システムは、情報発信端末装置1と、POS端末装置2と、ストアサーバ3とを備えている。通常、情報発信端末装置1は、当該店舗システムが構築されるスーパーマーケット等の店舗の商品陳列場(売場)に設置されている。POS端末装置2は、同店舗の会計場(レジ)に設置されている。ストアサーバ3は、同店舗の管理事務所等に設置されている。情報発信端末装置1と、POS端末装置2と、ストアサーバ

10

20

30

40

50

サーバ3とは、通信回線の一態様であるLAN (Local Area Network) 4によって、相互通信自在に接続されている。

【0010】

ストアサーバ3には、当該店舗で販売される各種商品A, B, C, ...に関する様々な情報が予め設定された商品マスタファイル5が設けられている。この商品マスタファイル5に設定される1商品分の情報の主要な項目を図4の模式図にて示す。図示するように、商品マスタファイル5には、1商品に対してその商品固有の商品コードと関連付けて、分類コード(部門, グループ等)、売場コード、品名、単価、税種区分(外税, 内税, 非課税等)、原価、生産地(地名, 県名等)、生産者(人名, 農協名, 組合名等)、生産日、有効期限日、内容物種類(原材料名, 添加物, 分量等)、栄養成分(カロリー等)、商品画像等の様々な情報が設定されている。

10

【0011】

因みに、項目“有効期限日”とは、当該情報が有効な情報である期間の最終日である。例えば精肉, 鮮魚, 野菜などの生鮮食品のように消費期限がある商品の情報の場合、少なくとも消費期限の最終日以降は販売されないので、この消費期限の最終日を当該情報の有効期限日とする。

【0012】

また、商品マスタファイル5に記憶されている商品情報の各項目データには、それぞれ応答識別フラグFが付加されている。応答識別フラグFは、情報発信端末装置1とPOS端末装置2の双方からの商品情報問合せに回答する項目に対しては“1”が、POS端末装置2からの商品情報問合せにのみ回答する項目に対しては“2”が、情報発信端末装置1からの商品情報問合せにのみ回答する項目に対しては“3”が、いずれの商品情報問合せにも回答しない項目に対しては“0”が設定されている。

20

【0013】

なお、商品マスタファイル5は必ずしもストアサーバ3で保管される必要はなく、インターネットなどの外部ネットワーク6を介して接続された他のサーバ, 例えば当該店舗を統括する本部のサーバ上で保管されていてもよい。

【0014】

情報発信端末装置1には、各種商品A, B, C, ...にそれぞれ取り付けられた商品タグ7のメモリに記憶されている情報を、無線を利用して非接触で読取ることができるタグ読取部8が設けられている。商品タグ7は、一般にRFID, 商品タグ, トランスポンダ等と称される小型電子部品であり、本実施の形態では、通信方式として電波方式を採用した電池レスタイプのものを使用する。商品タグ7とタグ読取部8との要部構成を図2のブロック図にて示す。

30

【0015】

商品タグ7は、商品に取付可能なシート状のタグ部材に、ループ型のタグアンテナ71とICチップ72とを設けたものである。ICチップ72は、タグアンテナ71で受信した変調電波の整流と安定化を行うことによりICチップ72の各部に電源を供給する電源生成部721、上記変調電波を復調して制御部724へ送出する復調部722、制御部724から送出されたデータを変調してタグアンテナ71に送出する変調部723、復調部722で復調されたデータのメモリ725への書込みや、メモリ725からデータを読み出して変調部723へ送出する制御部724及び不揮発性のメモリ725で構成されている。メモリ725には、当該商品タグ7の製造段階で製造業者により割当て設定された固有のIDを記憶するIDエリアと、ユーザが任意のデータを書込むことができるユーザエリアとが形成されている。そして、ユーザエリアには、当該商品タグ7が取り付けられる商品固有の商品コードが記憶されている。

40

【0016】

タグ読取部8は、読取面を形成するアンテナユニット81と、リーダ部82とから構成されている。リーダ部82は、タグ読取信号の発信を制御する制御部821と、この制御部821と情報発信端末装置1との間のデータ通信を司るインターフェイス部822と、

50

制御部 8 2 1 から与えられるタグ読取信号を無線通信に適した変調信号に変調する変調部 8 2 3 と、変調信号を増幅してアンテナユニット 8 1 から直線偏波の電波として放射させる送信アンプ 8 2 4 と、制御部 8 2 1 の制御によりアンテナユニット 8 1 から放射される電波の出力強度を切り換える出力強度切換部 8 2 5 と、アンテナユニット 8 1 で受信した電波信号を増幅する受信アンプ 8 2 6 と、増幅された電波信号からタグ応答信号を復調して制御部 8 2 1 に与える復調部 8 2 7 とから構成されている。

【 0 0 1 7 】

出力強度切換部 8 2 5 は、制御部 8 2 1 の制御により“強”モードが設定されるとアンテナユニット 8 1 から発信される電波が当該アンテナユニット 8 1 を中心に半径 3 0 c m ~ 1 0 0 c m 程度の広範囲まで届くように、また、“弱”モードが設定されると当該アンテナユニット 8 1 から 5 c m 程度の狭範囲しか届かないように、電波の交信距離を切り換えるものである。

10

【 0 0 1 8 】

かかる構成により、タグ読取部 8 のアンテナユニット 8 1 から放射されるタグ読取信号の電波をタグアンテナ 7 1 で受信した商品タグ 7 は活性化され、メモリ 7 2 5 に記憶されている I D と商品コードの情報をタグアンテナ 7 1 から変調電波として発信する。この商品タグ 7 のタグアンテナ 7 1 から発信された変調電波はタグ読取部 8 のアンテナユニット 8 1 で受信され、増幅後、I D と商品コードを含むタグ応答信号に復調されて情報発信端末装置 1 に与えられる。

【 0 0 1 9 】

20

したがって、出力強度切換部 8 2 5 が“強”モードに設定されているときには、アンテナユニット 8 1 を中心に半径 3 0 c m ~ 1 0 0 c m 程度の近傍範囲内に位置する商品タグ 7 が活性化され、当該商品タグ 7 のメモリ 7 2 5 に記憶されている商品コードが読取られて情報発信端末装置 1 に与えられる。また、出力強度切換部 8 2 5 が“弱”モードに設定されているときには、アンテナユニット 8 1 から 5 c m 程度の直近に近づけられた商品タグ 7 が活性化され、当該商品タグ 7 のメモリ 7 2 5 に記憶されている商品コードが読取られて情報発信端末装置 1 に与えられる。

【 0 0 2 0 】

情報発信端末装置 1 の要部構成を図 3 のブロック図にて示す。図示するように、情報発信端末装置 1 は、制御手段を構成する C P U (Central Processing Unit) 1 1、プログラム等の固定的データが予め格納された R O M (Read Only Memory) 1 2、各種データを書換自在に記憶する R A M (Random Access Memory) 1 3、不揮発性の記憶手段である H D D (Hard Disk Drive) 装置 1 4、現在の日時を計時する I C チップで構成された時計部 1 5、前記 L A N 4 を介して行うデータ通信を司る L A N インターフェイス 1 6、前記タグ読取部 8 とのインターフェイス 1 7、キーボード 1 8 のキー入力を検出するキーボードコントローラ 1 9、タッチパネル 2 0 の画面表示を制御するとともにタッチ入力を検出するタッチパネルコントローラ 2 1、プリンタ 2 2 の印字動作を制御するプリンタコントローラ 2 3 等で構成されている。C P U 1 1 と、R O M 1 2、R A M 1 3、H D D 装置 1 4、時計部 1 5、L A N インターフェイス 1 6、タグ読取部インターフェイス 1 7 及び各種入出力機器のコントローラ 1 9、2 1、2 3 とは、アドレスバス、データバスなどのバスライン 2 4 で接続されている。

30

40

【 0 0 2 1 】

H D D 装置 1 4 には、商品マスタファイル 5 と比較して小容量の詳細情報ファイル 9 (図 1 を参照) が設けられている。この詳細情報ファイル 9 に格納される 1 商品分の情報の主要な項目を図 5 の模式図にて示す。図示するように、詳細情報ファイル 9 には、1 商品に対してその商品固有の商品コードと関連付けて、商品マスタファイル 5 に設定されている商品情報のうち応答識別フラグ F として“1”または“3”が設定された項目、すなわち商品コード、品名、生産地、生産者、生産日、有効期限日、内容物種類、栄養成分、商品画像等の情報が記憶される。これらの項目情報は、消費者へ提供すべき商品詳細情報である。ここに、詳細情報ファイル 9 は、複数、例えば 1 0 0 0 件から 1 0 0 0 0 件程度の

50

商品詳細情報を格納可能な記憶部として機能する。

【 0 0 2 2 】

しかしてCPU11は、図6の流れ図に示す手順で当該情報発信端末装置1の情報発信処理を制御するものとなっている。

まず、CPU11は、ST(ステップ)1としてタッチパネル20に初期画面を表示させる。初期画面は、図8に示すように、商品詳細情報を参照したい買物客に対する操作ガイダンス31と、タッチ操作可能な参照ボタン32とが表示された画面である。

【 0 0 2 3 】

次に、CPU11は、ST2としてタグ読取部インターフェイス17に接続されたタグ読取部8に対して出力電波強度“強”を指令する。次いで、ST3として同タグ読取部8に対してタグ読取電波の発信を指令する。

10

【 0 0 2 4 】

これにより、タグ読取部8の制御部821は、出力強度切換部825の動作モードを“強”に設定した後、タグ読取信号を変調部823に与える。かくして、タグ読取部8のアンテナユニット81からは当該アンテナユニット81を中心に半径30cm~100cm程度の広範囲まで届く強度でタグ読取信号の変調電波が発信される。このとき、当該変調電波の交信距離範囲内に商品タグ7が1つでも存在すると、当該商品タグ7のメモリ725に記憶された商品コードがタグ読取部8により非接触で読取られ、情報発信端末装置1に与えられる。

【 0 0 2 5 】

20

そこでCPU11は、タグ読取電波の発信指令後、ST4としてタグ読取部8にて商品コードが読取られるのを待機する。一定時間を経過してもタグ読取部インターフェイス17に商品コードが入力されない場合には、商品コードが読取られなかったのでST3の処理に戻り、再度、タグ読取部8に対してタグ読取電波の発信を指令する。

【 0 0 2 6 】

タグ読取電波の発信指令後、一定時間内にタグ読取部インターフェイス17に商品コードが入力されると、CPU11は、ST5として詳細情報ファイル9を検索して当該商品コードの商品詳細情報を探す。その結果、ST6として詳細情報ファイル9から当該商品コードの商品詳細情報を検出した場合には、CPU11は、ST7として当該商品詳細情報の有効期限日と時計部15にて計時されている現在日付とを比較して、当該商品詳細情報が有効期限切れか否かを判断する。そして、当該商品詳細情報の有効期限日が現在日付と同日あるいは未来の日付であり有効期限切れでないとは判断した場合には、ST11の処理に進む。

30

【 0 0 2 7 】

これに対し、ST6にて詳細情報ファイル9から当該商品コードの商品詳細情報を検出できなかった場合、あるいはST7にて有効期限日が現在日付より過去の日付であり有効期限切れであると判断した場合には、CPU11は、ST8としてLAN4を介してストアサーバ3に当該商品コードの商品詳細情報を問い合わせるコマンドを送信する。

【 0 0 2 8 】

この問合せコマンドを受信したストアサーバ3では、図7の流れ図に示す問合せ受信処理が実行される。すなわちストアサーバ3は、受信コマンドが情報発信端末装置1からの商品詳細情報問合せコマンドであることを確認すると、そのコマンド中の商品コードで商品マスタファイル5を検索する。そして、当該商品コードと関連付けられて記憶された商品情報を商品マスタファイル5から検出したならば、その商品情報の中から応答識別コード=“1”または“3”が設定された項目の情報を抽出し、この抽出した項目の情報を商品詳細情報として、問合せ元の情報発信端末装置1にLAN4を介して送信する。

40

【 0 0 2 9 】

そこで、詳細情報問合せコマンドを発信した情報発信端末装置1のCPU11は、ST9として商品詳細情報の応答を待機する。そして、ストアサーバ3からLAN4を介して商品詳細情報の応答を受信すると、CPU11は、ST10として応答された商品詳細情

50

報を詳細情報ファイル9に追加する。このとき、詳細情報ファイル9のレコード件数が満杯のフル件数もしくは満杯間近のニアフル件数であった場合には、有効期限切れの情報を探し、この有効期限切れの情報を一括削除して（情報整理手段）、空き容量を確保した後、追加する。なお、有効期限切れの情報が存在しない場合には、格納時期が最も古いデータを削除して空き容量を確保した後、追加する。その後、CPU11は、ST11の処理に進む。

**【0030】**

ST11では、CPU11は、タッチパネル20に表示されている初期画面上の参照ボタン32がタッチ操作されたか否かを判断する。そして、タッチ操作されていない場合には、CPU11は、ST3の処理に戻り、再度、タグ読取部8に対してタグ読取電波の発信を指令する。

10

**【0031】**

タッチパネルコントローラ21に入力された信号により参照ボタン32がタッチ操作されたことを検知した場合には、CPU11は、ST12としてタグ読取部8に対して出力電波強度“弱”を指令する。また、ST13としてタッチパネル20の画面を初期画面から商品読取画面に切り換える。商品切換画面は、図9に示すように、詳細情報を参照した商品をタグ読取部8の読取面に近づけることを買物客に指示する操作ガイダンス41が表示された画面である。

**【0032】**

次に、CPU11は、ST14としてタグ読取部8に対してタグ読取電波の発信を指令する。

20

**【0033】**

これにより、タグ読取部8の制御部821は、出力強度切換部825の動作モードを“弱”に切り換えた後、タグ読取信号を変調部823に与える。かくして、タグ読取部8のアンテナユニット81からは、当該アンテナユニット81の表面（読取面）より5cm程度の狭範囲しか届かない強度でタグ読取信号の変調電波が発信される。この状態で、当該アンテナユニット81の表面に近づけられた商品に取り付けられた商品タグ7が変調電波の発信距離内に入ると、当該商品タグ7のメモリ725に記憶された商品コードがタグ読取部8により非接触で読取られ、情報発信端末装置1に与えられる。

**【0034】**

30

そこでCPU11は、タグ読取電波の発信指令後、ST15としてタグ読取部8にて商品コードが読取られるのを待機する。一定時間を経過してもタグ読取部インターフェイス17に商品コードが入力されない場合には、商品コードが読取られなかったのでST14の処理に戻り、再度、タグ読取部8に対してタグ読取電波の発信を指令する。

**【0035】**

タグ読取電波の発信指令後、一定時間内にタグ読取部インターフェイス17に商品コードが入力されると、CPU11は、ST16として詳細情報ファイル9を検索して当該商品コードの商品詳細情報を探す。その結果、ST17として詳細情報ファイル9から当該商品コードの商品詳細情報を検出した場合には、CPU11は、ST21の処理に進む。

**【0036】**

40

これに対し、ST17にて詳細情報ファイル9から当該商品コードの商品詳細情報を検出できなかった場合には、CPU11は、ST18としてLAN4を介してストアサーバ3に当該商品コードの商品詳細情報を問い合わせるコマンドを送信する。

**【0037】**

この場合も、ストアサーバ3では、図7の流れ図に示す問合せ受信処理が実行される。

**【0038】**

そこでCPU11は、ST19としてストアサーバ3から商品詳細情報の応答を待機する。そして、ストアサーバ3からLAN4を介して商品詳細情報の応答を受信すると、CPU11は、ST20として応答された商品詳細情報を詳細情報ファイル9に追加する。この場合も、詳細情報ファイル9のレコード件数がフル件数もしくはニアフル件数であっ

50

た場合には有効期限切れの情報を探し、この有効期限切れの情報を一括削除して、空き容量を確保した後、追加する。その後、CPU 11は、ST 21の処理に進む。

【0039】

ST 21では、CPU 11は、詳細情報ファイル9から当該商品コードの商品詳細情報を読み出す。そして、タッチパネル20の画面を商品読取画面から商品詳細情報画面に切り換え、当該商品コードの商品詳細情報を表示させる。商品詳細情報画面は、図10に示すように、当該商品コードの商品詳細情報51と、タッチ操作可能な別商品ボタン52及び終了ボタン53とが表示された画面である。

【0040】

この状態で、CPU 11は、ST 22としてタッチパネル20に表示されている商品詳細情報画面上の別商品ボタン52がタッチ操作されるか、ST 23として同画面上の終了ボタン53がタッチ操作されるのを待機する。そして、タッチパネルコントローラ21に入力された信号により別商品ボタン52がタッチ操作されたことを検知した場合には、CPU 11は、タッチパネル20の画面を商品詳細情報画面から商品読取画面に戻す。これに対し、終了ボタン53がタッチ操作されたことを検知した場合には、CPU 11は、今回の情報発信処理を終了する。そして、タッチパネル20の画面を商品詳細情報画面から初期画面に戻すものとなっている。

【0041】

ここに、情報発信端末装置1は、タグ読取部8により商品タグ7から読取られた商品コードから当該商品タグが取り付けられている商品を特定する商品特定手段を有している。また、初期画面にタッチ操作可能な参照ボタン32を表示させる機能によって要求受付手段を構成している。また、CPU 11が実行する情報発信処理のST 2及びST 12の各処理によって読取範囲切換手段を構成し、ST 5～ST 10及びST 16、ST 21の各処理によって制御手段を構成している。

【0042】

このように構成された本実施の形態においては、定常時、情報発信端末装置1に接続されたタグ読取部8のアンテナユニット81からは、その周囲の半径30cm～100cm程度の広範囲を交信範囲とする強い変調電波が周期的に発信されている。したがって、買物客が情報発信端末装置1に近づくと、当該客が持っている買物籠、あるいは当該客が押しているカート内に収容されている1乃至複数の商品に取り付けられた商品タグ7が活性化され、各商品タグ7のメモリ725に記憶されている商品コードが順次、タグ読取部8によって非接触で読取られる。これにより、情報発信端末装置1では、タグ読取部8によって商品タグ7の商品コードが読取られる毎に、この商品コードに関連付けられた商品詳細情報が詳細情報ファイル9に格納されているか否かが判断される。そして、格納されていない場合には、ストアサーバ3に商品詳細情報の問合せが行われ、商品マスタファイル5に設定されている当該商品詳細情報がLAN 4を介して情報発信端末装置1に読み込まれて、詳細情報ファイル9に追加格納される。

【0043】

ここで、当該買物客が買物籠あるいはカート内に入れた商品の中で生産地等の詳細情報を確認したい商品があった場合、買物客は、情報発信端末装置1のタッチパネル20の前に立つ。このとき、タッチパネル20には、図8に示す内容の初期画面が表示されているので、買物客は参照ボタン32をタッチ操作する。

【0044】

そうすると、タッチパネル20の画面が図9に示す内容の商品読取画面に切り換わる。また、タグ読取部8のアンテナユニット81から周期的に発信されている変調電波は、アンテナユニット81の表面である読取面から5cm程度しか届かない弱い電波となる。これにより、それまで活性化されていた各商品の商品タグ7は活性化されなくなり、商品コードが読取られなくなる。

【0045】

ここで、買物客は、タッチパネル20に表示されたガイダンス41に従い、詳細情報を

10

20

30

40

50



参照したい商品に取り付けられた商品タグ7をタグ読取部8の読取面に近づける。すると、当該商品に取り付けられた商品タグ7だけが再び活性化され、当該商品タグ7のメモリ725に記憶されている商品コードがタグ読取部8によって非接触で読取られる。これにより、情報発信端末装置1では、当該商品コードに関連付けられた商品詳細情報が詳細情報ファイル9に格納されているか否かが判断される。通常は、当該買物客が情報発信端末装置1に近づいた時点で当該商品詳細情報が詳細情報ファイル9に格納されているので、当該商品詳細情報が詳細情報ファイル9から読み出され、図10に示すように、タッチパネル20に表示された商品詳細情報画面に表示される。

**【0046】**

したがって、買物客は、商品詳細情報画面に表示された商品詳細情報51の内容から、所望する商品の生産地、生産者、生産日、内容物種類、栄養成分などの詳細情報を知ることができる。この場合において、商品詳細情報51は事前にストアサーバ3から読み込まれて詳細情報ファイル9に保存されているので、買物客が詳細情報を参照したい商品の商品タグ7に記憶された情報をタグ読取部8に読み取らせてから当該商品の詳細情報がタッチパネル20に表示出力されるまでの間に待ち時間がほとんどない。したがって、買物客が情報発信端末装置1を不便に感じることはなく、積極的に活用するようになるので、顧客サービスの向上を図ることができる。

**【0047】**

タッチパネル20の画面上で商品詳細情報51を確認した買物客は、この画面の表示に従い、別商品ボタン52か終了ボタン53をタッチ操作する。すなわち、他の商品詳細情報も参照したい買物客は別商品ボタン52をタッチ操作する。これにより、タッチパネル20の画面が図9に示す商品読取画面に戻るので、買物客は、詳細情報を参照したい商品の商品タグ7を読取面に近づける。こうすることにより、当該商品の詳細情報が詳細情報ファイル9から読み出されてタッチパネル20に即座に表示される。

**【0048】**

一方、他に詳細情報を参照したい商品がない買物客は、終了ボタン53をタッチ操作する。そうすると、タッチパネル20の画面が図8に示す初期画面に戻る。このとき、アンテナユニット81から発信される変調電波は、その周囲の半径30cm~100cm程度の広範囲まで届く強い電波となる。

**【0049】**

ところで、定常時には、アンテナユニット81から広範囲にわたって変調電波が周期的に発信されているので、情報発信端末装置1の近くを歩いただけの買物客が持っていた商品の詳細情報もストアサーバ3から読み出され、詳細情報ファイル9に保存される。そこで本実施の形態では、商品タグ7の商品コードが読取られる毎に、その商品コードの詳細情報が詳細情報ファイル9に保存されているか否かを判断する。そして、保存されていない場合、あるいは保存されているがその情報の有効期限が切れている場合のみ、ストアサーバ3と通信を行って該当する商品詳細情報を読み込み、詳細情報ファイル9に追加するようにしている。したがって、一度、ストアサーバ3から読み込んだ商品詳細情報はその有効期限が切れるまで詳細情報ファイル9に保存されており、再度読み込まれることはないので、タグ読取部の読取面に近づけられた商品の商品タグに記憶された情報を読み取る毎にサーバとデータ通信を行っていた従来と比較して、通信トラフィック量を削減できる効果も奏する。

**【0050】**

なお、この発明は前記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。

**【0051】**

例えば前記実施の形態では、要求受付手段をタッチボタンである参照ボタン32として説明したが、例えばキーボード18に設けられているキーの1つを参照キーと設定し、この参照キーが操作されたことを検知すると商品詳細情報の参照要求を受け付けるようにしてもよい。同様に、別商品ボタン52や終了ボタン53も、キーボード18の固定キーと

10

20

30

40

50

しても良い。この場合、タッチパネル20以外のディスプレイを表示部として用いることができる。

【0052】

また、前記実施の形態では、商品詳細情報を表示部(タッチパネル20)に表示出力するだけであったが、例えば商品詳細情報画面に印刷ボタンを表示させ、この印刷ボタンがタッチ操作されたならば、プリンタ22によって記録紙に商品詳細情報を印字出力するようにしてもよい。

【0053】

この他、前記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組合せにより種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態に亘る構成要素を組合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本発明の一実施の形態である店舗システムの概略構成を示す模式図。

【図2】同実施の形態における商品タグとタグ読取部の要部構成を示すブロック図。

【図3】同実施の形態における情報発信端末装置の要部構成を示すブロック図。

【図4】同実施の形態においてサーバが有する商品マスタファイルのデータ構造を示す模式図。

【図5】同実施の形態において情報発信端末装置が有する詳細情報ファイルのデータ構造を示す模式図。

【図6】同実施の形態における情報発信端末装置のCPUが実行する情報発信処理の要部手順を示す流れ図。

【図7】同実施の形態においてサーバが実行する問合せ受信処理の要部手順を示す流れ図。

【図8】同実施の形態において情報発信端末装置のタッチパネルに表示される初期画面の一例を示す平面図。

【図9】同実施の形態において情報発信端末装置のタッチパネルに表示される商品読取画面の一例を示す平面図。

【図10】同実施の形態において情報発信端末装置のタッチパネルに表示される商品詳細情報画面の一例を示す平面図。

【符号の説明】

【0055】

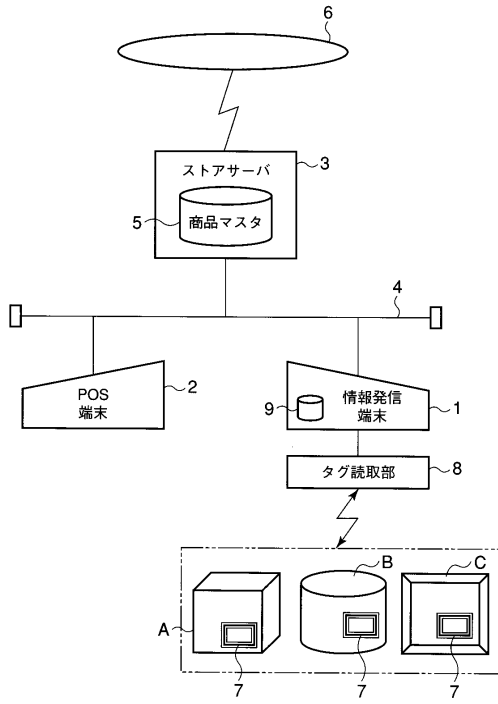
1...情報発信端末装置、2...POS端末装置、3...ストアサーバ、4...LAN、5...商品マスタファイル、7...商品タグ、8...タグ読取部、9...詳細情報ファイル、11...CPU、20...タッチパネル、31...参照ボタン、821...制御部、825...出力強度切換部。

10

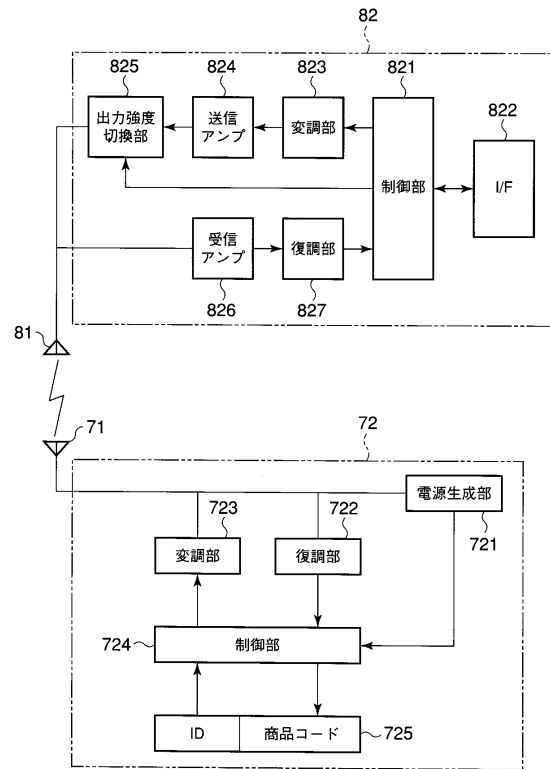
20

30

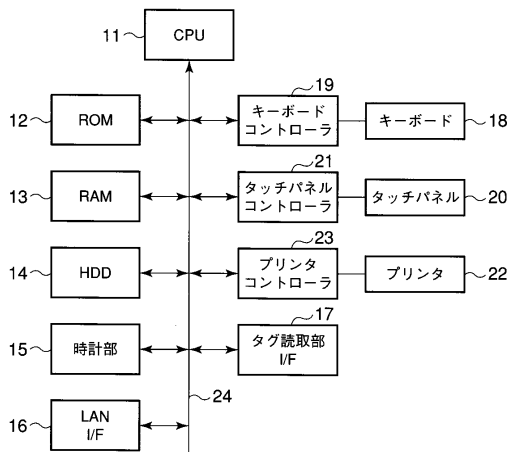
【図1】



【図2】



【図3】



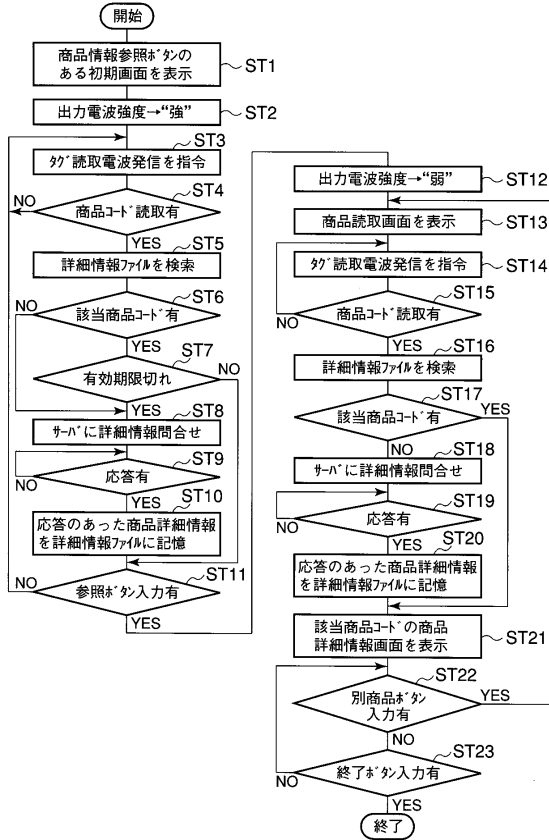
【図4】

項目	応答識別
商品コード	1
分類コード	2
売場コード	2
品名	1
単価	2
税種	2
原価	0
生産地	3
生産者	3
生産日	3
有効期限日	1
内容物種類	3
栄養成分	3
...	...
商品画像	3

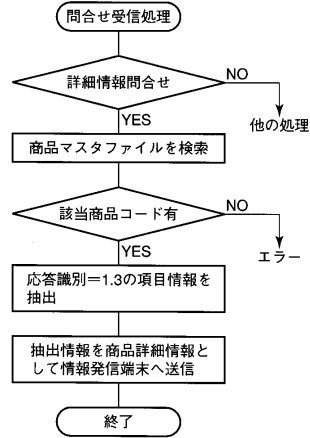
【図5】

項目
商品コード
品名
生産地
生産者
生産日
有効期限日
内容物種類
栄養成分
...
商品画像

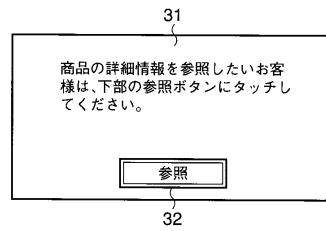
【図6】



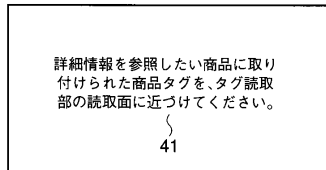
【図7】



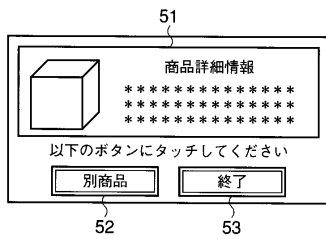
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 植松 悟

静岡県三島市文教町1 - 4 8 4 3 - 1 テックインフォメーションシステムズ株式会社内

審査官 吉 田 耕一

(56)参考文献 特開2003 - 316873 (JP, A)

特開2003 - 157477 (JP, A)

特開平09 - 325999 (JP, A)

特開2004 - 156792 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00 - 50/00

G06K 17/00