

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4063102号
(P4063102)

(45) 発行日 平成20年3月19日(2008.3.19)

(24) 登録日 平成20年1月11日(2008.1.11)

(51) Int. Cl.		F I	
G07F	9/00	(2006.01)	G07F 9/00 L
G07F	7/02	(2006.01)	G07F 7/02 Z
G07F	7/08	(2006.01)	G07F 7/08 Q
G07F	9/02	(2006.01)	G07F 9/02 Z

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2003-41081 (P2003-41081)	(73) 特許権者	000237710 富士電機リテイルシステムズ株式会社 東京都千代田区外神田6丁目15番12号
(22) 出願日	平成15年2月19日(2003.2.19)	(74) 代理人	100089118 弁理士 酒井 宏明
(65) 公開番号	特開2004-252640 (P2004-252640A)	(72) 発明者	加藤 啓介 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内
(43) 公開日	平成16年9月9日(2004.9.9)	審査官	富江 耕太郎
審査請求日	平成17年3月17日(2005.3.17)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動販売機の販売情報管理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

商品販売に伴う利用情報を画像情報に変換し表示する画像表示部を備えた自動販売機と、画像を撮像する機能を有するとともに、撮像した画像情報を自己の端末識別情報とともに送信する機能を有した携帯端末機器と、
利用者の携帯端末機器から画像情報が与えられた場合、この画像情報を利用情報に再変換し端末識別情報に対応づけて順次格納する一方、この利用情報に基づいて特定されるポイント数に応じて利用者に付加価値を与える販売情報管理装置と
を備えたことを特徴とする自動販売機の販売情報管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動販売機の販売情報管理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

単品別に収集販売情報、並びに仕入れ、配送などの活動で発生する各種情報を管理装置に送り、各部門が有効利用できるような情報に加工する、販売時点情報管理(Point of Sales、以下「POS」と称する)を実現する自動販売機の販売情報管理システムが従来から知られている。自動販売機の販売情報管理システムに適用するPOSシステムには、無線モデム等の通信機器を搭載した自動販売機と、自動販売機から受信した情報に基づいて逐

次情報を更新する自動販売機の情報処理装置とからなる、いわゆるオンラインPOSシステム（特許文献1参照）と、赤外線等により情報の入出力を行う端子を搭載した自動販売機と、自動販売機から情報をアップロードするハンディターミナルと、ハンディターミナルからダウンロードした情報に基づいて情報を更新する自動販売機の情報処理装置とからなる、いわゆるオフラインPOSシステム（特許文献2参照）とがある。

【0003】

【特許文献1】

特開2000-207619号公報

【特許文献2】

特開平7-320127号公報

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、オンラインPOSシステムは、自動販売機に本来必要のない通信機器を搭載しなければならないことに加え、自動販売機と自動販売機の情報処理装置との情報の入出力に公衆通信網を利用するので通信費を負担しなければならないため、自動販売機が高価なものとなるとともに、運用コストも高額なものになる。

【0005】

一方、オフラインPOSシステムは、自動販売機に出向かないと販売情報を取得することができず、販売情報取得までに時間がかかる。また、ハンディターミナルを使用する結果、オフラインPOSシステムは高価なものとなる。

20

【0006】

本発明は、上記実情に鑑みて、機器コストを抑制する一方、リアルタイムで販売情報を取得できる自動販売機の販売情報管理システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明の請求項1に係る自動販売機の販売情報管理システムは、商品販売に伴う利用情報を画像情報に変換し表示する画像表示部を備えた自動販売機と、画像を撮像する機能を有するとともに、撮像した画像情報を自己の端末識別情報とともに送信する機能を有した携帯端末機器と、利用者の携帯端末機器から画像情報が与えられた場合、この画像情報を利用情報に再変換し端末識別情報に対応づけて順次格納する一方、この利用情報に基づいて特定されるポイント数に応じて利用者に付加価値を与える販売情報管理装置とを備えたことを特徴とする。

30

【0008】

【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、本発明に係る自動販売機の販売情報管理システムの好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0009】

図1は、本発明の実施の形態である自動販売機の販売情報管理システムの概要を示した説明図である。ここで例示する自動販売機の販売情報管理システムは、所謂ポイントコレクションシステムを適用することにより自動販売機において、商品の販売促進を図る一方、利用情報を画像化した二次元バーコードをポイントの媒介にすることにより利用情報を格納し、販売情報を抽出する販売時点管理するものであって、適所に設置した複数の自動販売機10と、自動販売機10の利用者が所有する携帯端末機器20と、インターネット等のネットワークに接続した販売情報管理装置40とを備えて構成したものである。

40

【0010】

自動販売機10は、飲料やタバコ等の商品を販売するためのもので、図2の機能ブロック図に示すように、自販機主制御部101および販売動作制御部102を備えている。

【0011】

自販機主制御部101は、メモリ103に格納されたプログラムやデータに基づいて自動販売機10の動作を統括的に制御するためのものである。

50

【 0 0 1 2 】

販売動作制御部 1 0 2 は、商品の販売に関わる制御を行うもので、貨幣処理部 1 0 4、操作部 1 0 5、表示部 1 0 6 および商品収納部 1 0 7 を有している。この販売動作制御部 1 0 2 は、貨幣処理部 1 0 4 において投入された貨幣の合計金額が商品販売価格に達した場合に操作部 1 0 5 を操作可能状態とする。その後、利用者によって操作部 1 0 5 が選択操作された場合、対応する商品を商品収納部 1 0 7 から払い出す処理を行う。さらに、販売動作制御部 1 0 2 は、上述した販売処理の間、表示部 1 0 6 を通じて投入貨幣の合計金額等、商品の販売の際に必要な各種情報を利用者に表示する処理を行う。

【 0 0 1 3 】

また、上記自動販売機 1 0 には、利用情報生成部 1 0 9 が設けてある。利用情報生成部 1 0 9 は、販売動作制御部 1 0 2 から与えられる商品販売に関する情報に基づいて利用情報を生成するためのものである。利用情報生成部 1 0 9 が生成する利用情報には、例えば、商品を販売した日時、商品を販売した自動販売機 1 0 の自販機識別コード、同自動販売機 1 0 の設置場所、販売商品名称、販売商品価格等の情報が含まれている。自販機識別コードとは、本販売情報管理システムに含まれる自動販売機 1 0 を識別するためのもので、予め自動販売機 1 0 毎に割り当てられた文字や数字や記号、あるいはこれらの組み合わせから成る固有の文字列である。

【 0 0 1 4 】

さらに、上記自動販売機 1 0 の前面には画像表示部 1 0 8 が設けてある。画像表示部 1 0 8 は、通常時（販売待機時）には広告宣伝情報を表示し、商品の販売が終了すると利用情報生成部 1 0 9 により生成された利用情報を予め設定された暗号キーにより暗号化して QR コード等の二次元バーコードに変換して表示するためのものであり、例えば液晶表示器によって構成してある。

【 0 0 1 5 】

携帯端末機器 2 0 は、携帯電話機等のように利用者が携帯することのできる大きさを有したもので、図 3 の機能ブロック図に示すように、端末主制御部 2 0 1、無線通信処理部 2 0 2、端末入力部 2 0 3 および端末出力部 2 0 4 を備えている。

【 0 0 1 6 】

端末主制御部 2 0 1 は、メモリ 2 0 5 に格納されたプログラムやデータに基づいて携帯端末機器 2 0 の動作を統括的に制御するためのものである。無線通信処理部 2 0 2 は、インターネット等のネットワークを通じて販売情報管理装置 3 0 等、外部機器との間の無線によるデータの送受信を制御するものである。端末入力部 2 0 3 は、所有者が所望の操作を入力するためのものであり、例えば押ボタンスイッチやダイヤルスイッチによって構成してある。端末出力部 2 0 4 は、端末主制御部 2 0 1 から与えられた各種の情報を所有者に出力するためのものであり、例えば液晶表示器やスピーカによって構成してある。

【 0 0 1 7 】

また、本販売情報管理システムにおいては、上述した携帯端末機器 2 0 として、撮像部 2 0 6 を備えたものを適用している。撮像部 2 0 6 は、図には明示していないが、例えば光学レンズおよび CCD (Charge Coupled Device) を備えて構成したもので、光学レンズを通じて CCD に入射された光を電気信号に変換し、さらにこの電気信号に適宜信号処理および画像圧縮を施すことによって画像データを生成し、該生成した画像データを端末主制御部 2 0 1 に与えるものである。

【 0 0 1 8 】

販売情報管理装置 4 0 は、販売事業者の直接管理下、あるいは ISP (Internet Service Provider) や携帯電話会社等の通信専門機関を通じた間接的な管理下にあるもので、図 4 の機能ブロック図に示すように、販売情報管理主制御部 4 0 1、通信処理部 4 0 2、データベース 4 0 3、画像処理部 4 0 4、利用情報処理部 4 0 5、判定部 4 0 6、販売情報出力部 4 0 7、携帯端末特定部 4 0 8、ポイント処理部 4 0 9、ポイント出力部 4 1 0 および賞品交換処理部 4 1 1 を備えている。

【 0 0 1 9 】

10

20

30

40

50

販売情報管理主制御部 401 は、メモリ 412 に格納されたプログラムやデータに基づいて販売情報管理装置 40 の動作を統括的に制御するためのものである。通信処理部 402 は、インターネット等のネットワークを通じて携帯端末機器 20 等、外部機器との間におけるデータの送受信を制御するものである。

【0020】

データベース 403 は、本販売情報管理システムに含まれる自動販売機 10 の自販機識別コードや登録処理を行った携帯端末機器 20 の端末識別情報等のデータを予めメモリ 412 に格納して構築したものである。

【0021】

画像処理部 404 は、販売情報管理主制御部 401 から画像データが与えられた場合、二次元バーコードの情報読み取り技術を用いることにより、当該画像データから文字、数字、記号等の文字列データを導出し、この導出結果を販売情報管理主制御部 401 に返送するものである。

10

【0022】

利用情報処理部 405 は、販売情報管理主制御部 401 に文字列データが与えられた場合、当該文字列データを予め設定された暗号キーにより利用情報に復号化し、この復号化した利用情報を端末識別情報に関連づけて順次累積し、データベース 403 に格納する処理を行うためのものである。

【0023】

判定部 406 は、販売情報管理主制御部 401 から利用情報が与えられた場合に、データベースに蓄積された利用情報と一致するか否かを判定し、その判定結果を販売情報管理主制御部 401 に返送するためのものである。

20

【0024】

販売情報出力部 407 は、販売情報管理主制御部 401 から参照要求が与えられた場合に、対応する利用情報をデータベース 403 から抽出し、販売情報として販売情報管理主制御部 401 に対して返送するものである。販売情報とは、商品を販売した日時、商品を販売した自販機識別コード、動自動販売機の設置場所、販売商品名称、販売価格等の利用情報を各部門が有効活用できるような情報に加工したものである。

【0025】

携帯端末特定部 408 は、販売情報管理主制御部 401 から端末識別情報が与えられた場合、当該端末識別情報がデータベース 403 に登録されたものであるか否かを判定する。端末識別情報がデータベース 403 に登録されたものであった場合には、販売情報管理主制御部 401 に対して携帯端末機器 20 の特定が可能である旨の情報を返送する一方、端末識別情報がデータベース 403 に登録されたものでなかった場合には、販売情報管理主制御部 401 に対して携帯端末機器 20 の特定が不可能である旨の情報を返送する。

30

【0026】

ポイント処理部 409 は、販売情報管理主制御部 401 に画像情報、並びにデータベース 403 に登録された端末識別情報が与えられた場合、当該端末識別情報に関連付けて画像情報に対応するポイント情報を順次累積し、データベース 403 に格納する処理を行うための基準となるものである。

40

【0027】

ポイント出力部 410 は、販売情報管理主制御部 401 から参照要求が与えられた場合に、対応するポイント数をデータベース 403 から読み出し、販売情報管理主制御部 401 に対して返送するものである。

【0028】

賞品交換処理部 411 は、販売情報管理主制御部 401 から交換要求が与えられた場合に、対応するポイント数をデータベース 403 から読み出し、交換要求対象となる賞品の交換許容ポイント数に達しているか否かを判断し、その判断結果を販売情報管理主制御部 401 に返送するためのものである。

50

【 0 0 2 9 】

以下、上記のように構成した自動販売機の販売情報管理システムの運用方法について順次説明していく。

【 0 0 3 0 】

< 登録処理 >

まず、本販売情報管理システムでは、任意の利用者がポイントコレクションシステムに参加しようとする場合、販売情報管理装置 4 0 において予め利用者登録処理を行う必要がある。この利用者登録処理は、例えばネットワークを通じて自身の所有する携帯端末機器 2 0 を販売情報管理装置 4 0 に接続し、端末入力部 2 0 3 を通じて登録要求、並びに登録に必要な利用者登録情報、例えば住所、氏名、年齢等の情報を送信することにより行う。

10

【 0 0 3 1 】

ネットワークを通じて携帯端末機器 2 0 からの登録要求および利用者登録情報を受信した販売情報管理装置 4 0 の販売情報管理主制御部 4 0 1 は、所定の登録条件、例えば利用者登録処理に必要なすべての情報を受信したことを条件に、携帯端末機器 2 0 の端末識別情報をキーとして利用者登録情報をデータベース 4 0 3 に格納し、利用者登録処理を完了する。この場合、携帯端末機器 2 0 の端末識別情報は、個々の携帯端末機器 2 0 毎に固有となる電話番号や電子メールアドレスであり、例えば携帯端末機器 2 0 の発信元通知機能を利用することによって取得することが可能である。

【 0 0 3 2 】

販売情報管理装置 4 0 の販売情報管理主制御部 4 0 1 は、利用者登録処理が完了した場合、上述した端末識別情報を宛先として、利用者登録処理が完了した旨の通知を行う。

20

【 0 0 3 3 】

なお、上述した利用者登録処理においては、携帯端末機器 2 0 を用いて直接利用者登録を行うようにしているが、例えば、本ポイントコレクションシステムの利用者になろうとする者が、ネットワークを通じて自身の所有するパーソナルコンピュータを販売情報管理装置 4 0 に接続し、自身の所有する携帯端末機器 2 0 の端末識別情報を含めて利用者登録を行うようにしても良い。但し、この場合には、携帯端末機器 2 0 を所有した本人からの登録要求であることを確認するため、パーソナルコンピュータから与えられた端末識別情報を宛先として登録確認通知を行い、該当する携帯端末機器 2 0 から返信があった時点で利用者登録処理を完了することが好ましい。

30

【 0 0 3 4 】

< 商品販売（購入）処理 >

図 5 は、本販売情報管理システムにおいて、商品販売時の処理を説明するためのフローチャートであり、(a) は自動販売機 1 0 の自販機主制御部 1 0 1 が実施する処理内容を示し、(b) は携帯端末機器 2 0 の端末主制御部 2 0 1 が実施する処理内容を示し、(c) は販売情報管理装置 4 0 の販売情報管理主制御部 4 0 1 が実施する処理内容を示したものである。以下、先に示した図 1、並びにこれらのフローチャートを適宜参照しながら自動販売機 1 0 において商品を販売する（利用者側からは商品を購入する）場合の処理について説明する。

40

【 0 0 3 5 】

上述した利用登録処理を行った利用者は、自動販売機から商品を購入する場合、まず、通常の自動販売機 1 0 と同様の操作により、商品の購入を行う。すなわち、図示していない硬貨投入口もしくは紙幣投入口から貨幣を投入して操作部 1 0 5 を操作可能状態とし、この状態から所望の商品に対応した操作部 1 0 5 を操作することにより、商品収納部 1 0 7 から商品の払い出しを受ける（図 1 中のステップ a ）。

【 0 0 3 6 】

上記のようにして商品の販売が終了すると、販売動作制御部 1 0 2 からは、自販機主制御部 1 0 1 に対して販売終了情報が与えられる。この販売終了情報は、販売動作制御部 1 0 2 による商品販売が終了した旨の情報と、販売商品名および販売商品価格等、商品販売に

50

関する情報とを含んだものである。

【0037】

販売動作制御部102から販売終了情報を受信した自販機主制御部101は、ステップS101において手順をステップS102に進め、利用情報生成部109を通じ当該販売終了情報に基づいて利用情報の生成を行う。この利用情報は、商品を販売した日時、商品を販売した自動販売機10の自販機識別コード、同自動販売機10の設置場所、販売商品名称、販売商品価格等の情報を含んだものである。

【0038】

その後、自販機主制御部101は、利用情報を画像表示部108に与え、当該利用情報に応じて予め設定された暗号キーにより暗号化した表示(以下、単に利用情報表示という)を行い(図1中のステップbおよび図5中のステップS103)、今回の処理を終了する。

10

【0039】

自動販売機10の画像表示部108に表示する利用情報表示としては、利用情報を所謂QRコードのような二次元バーコード情報に変換したものが望ましいが、数字やアルファベットを除いたパターンを用いるようにしても良いし、数字やアルファベットを用いるようにしてももちろん構わない。

【0040】

次に、ポイントを収集している利用者は、登録を行った携帯端末機器20を適宜操作することにより、自動販売機10の画像表示部108に暗号化して表示された画像情報(二次元バーコード)の撮像を行う(図1中のステップc)。

20

【0041】

この間、携帯端末機器20の端末主制御部201は、図5に示すように、撮像操作が行われた場合、撮像部206において生成された画像データを一旦メモリ205に格納し(ステップS201、ステップS202)、さらに送信操作が行われた場合、メモリ205に画像データがあることを条件に、無線通信処理部202を通じてメモリ205に格納した画像データを自己の端末識別情報とともにポイント要求情報として販売情報管理装置40に送信する処理を行う(図1中のステップd、ステップS203、ステップS204、ステップS205)。

【0042】

30

利用者の携帯端末機器20からポイント要求情報が与えられた販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、画像処理部404を通じて当該ポイント要求情報に含まれる画像データから文字列の導出(再変換)処理を行い(ステップS301、ステップS302)、その後、ポイント要求情報に含まれた端末識別情報を携帯端末特定部408に与えることにより、該携帯端末特定部408を通じて携帯端末機器20の特定が可能であるか否かの判断を行う(図1中のステップeおよび図5中のステップS303)。携帯端末機器20の特定が不可能であった場合には、今回の処理を終了する。この場合、端末識別情報を宛先として、本販売情報管理システムの利用には利用登録処理が必要である旨の情報、並びに登録要領を携帯端末機器20に返送し、本システムに対する利用登録を促すようにしても構わない。

40

【0043】

一方、携帯端末機器20の特定が可能であった場合、つまり携帯端末機器20が予め利用登録処理されたものであった場合、上記販売情報管理主制御部401は、画像処理部404を通じて読み出した文字列を予め設定された暗号キーにより復号し、利用情報としてメモリ412に格納する処理を行う(図5中のステップS304)。なお、文字列が暗号キーにより復号できない場合には、ポイント要求情報が不正であるとして受信データを廃棄する。

【0044】

さらに、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、メモリ412に利用情報を判定部406に与え、該判定部406を通じて既に蓄積された利用情報のいずれか一

50

つと与えられた利用情報が一致するか否かの判定を行う（図1中のステップfおよび図5中のステップS305）。判定結果が一致した場合、販売情報管理主制御部401は、携帯端末機器20から与えられたポイント要求が誤って重複して送られたもの、あるいは不正に要求されたものであると判断し、以降の手順を経ることなく今回の処理を終了する。

【0045】

これに対してステップS305の判定結果が一致しない場合、販売情報管理主制御部401は、携帯端末機器20から与えられたポイント要求情報が正当なものであると判断し、利用情報処理部405を通じてデータベース403から利用履歴情報を読み出し、該読み出した利用履歴情報に対して今回受信した利用情報の累積処理を行い、この累積結果を新たな利用履歴情報として格納する処理を行う（図1中のステップgおよび図5中のステップS306）。また、販売情報制御部401は、ポイント処理部405を通じてデータベース403から端末識別情報に対応したポイント履歴情報を読み出し、該読み出したポイント履歴情報に対して今回受信したポイント数の累積処理を行い、この累積結果を新たなポイント履歴情報として格納する処理を行う。

10

【0046】

以降、自動販売機10で商品を購入するたびに上述した処理が繰り返し実行され、商品の販売に応じて販売情報管理装置40のデータベース403に格納された利用履歴情報とポイント履歴情報が順次更新されることになる。その際、本販売情報管理システムにおいては、携帯端末機器20の端末識別情報をキーとして販売情報管理主制御部401のデータベース403にポイント履歴情報が格納されているため、例えば同一の利用者が異なる自動販売機10で商品を購入した場合であっても、登録を行った携帯端末機器20を操作して自動販売機10に表示された画像情報の撮像および送信を行う限り、同一のポイント履歴情報が順次更新されることになる。

20

【0047】

<販売時点管理>

図6は、本販売情報管理システムにおいて、販売時点管理情報の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートである。以下、このフローチャートを適宜参照しながら照会処理について説明する。

【0048】

まず、販売時点管理情報を照会しようとする販売事業者は、販売情報管理装置40を操作して、照会要求の入力を行うと（ステップS401：Yes）、データベース403から照会要求に対応する販売情報を読み出す（ステップS402）。そして、この読み出した販売情報を販売情報出力部407を通じてネットワークから閲覧可能な状態に保持する。さらに、この読み出した販売情報を、販売情報出力部407を通じてネットワークから閲覧可能な状態に保持する（例えばインターネット上のWeb（World Wide Web）サイトにアップロードする）。これにより、閲覧可能な状態に保持された販売情報は、仕入れ、配送等の各部門によって閲覧され、有効利用できるような情報に加工し、販売時点管理を実現することができるようになる。

30

【0049】

<照会処理>

図7は、本販売情報管理システムにおいて、ポイント数の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートであり、（a）は携帯端末機器20の端末主制御部201が実施する処理内容を示し、（b）は販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401が実施する処理内容を示したものである。以下、これらのフローチャートを適宜参照しながら照会処理について説明する。

40

【0050】

まず、ポイント数を照会しようとする利用者は、ネットワークを通じて自身の所有する携帯端末機器20を販売情報管理装置40に接続し、端末入力部203から照会要求の入力を行うと、携帯端末機器20の端末主制御部201は、無線通信処理部202を通じて照会要求とともに自己の端末識別情報を販売情報管理装置40に送出し（ステップS501

50

、ステップS502)、その後、販売情報管理装置40からの情報取得待機状態となる(ステップS503)。

【0051】

一方、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、携帯端末機器20から照会要求を受信すると、ステップS601において手順をステップS602に進め、携帯端末特定部408を通じて携帯端末機器20の特定が可能であるか否かの判断を行う。

【0052】

ステップS602の判断において携帯端末機器20の特定が不可能であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、後述する処理を実施することなく今回の処理を終了する。

10

【0053】

これに対して携帯端末機器20の特定が可能であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、データベース403から対応するポイント履歴情報を読み出す(ステップS603)。さらにこの読み出したポイント履歴情報を、ポイント出力部410を通じてネットワークから閲覧可能な状態に保持する(例えばインターネット上のWeb(World Wide Web)サイトにアップロードする)とともに、このポイント履歴情報を携帯端末機器20から閲覧するための情報(例えば上述したWebサイトのURL(Uniform Resource Locator))をポイント履歴情報として当該携帯端末機器20に送出し(ステップS604)、今回の処理を終了する。なお、ステップS604においては、読み出したポイント履歴情報を直接照会要求元である携帯端末機器20に送出するようにしても

20

【0054】

ステップS503において販売情報管理装置40から送出された情報を受信した携帯端末機器20の端末主制御部201は、閲覧先からポイント履歴情報を取得した後、端末出力部204を通じて当該ポイント履歴情報の表示を行い(ステップS504)、今回の処理を終了する。

【0055】

この結果、利用者は、上述した照会要求を行うことにより、商品の購入に応じて自身が獲得した累計ポイント数を任意のタイミングで確認することが可能となる。

【0056】

なお、上述した照会処理においては、携帯端末機器20を用いて直接ポイント履歴情報を確認するようにしているが、例えば、パーソナルコンピュータからネットワークを通じて照会要求を行うとともに、このパーソナルコンピュータ上において累計ポイント数を確認するようにしても良い。

30

【0057】

<交換処理>

図8は、図1に示した販売情報管理システムにおいて、利用者が自身の獲得したポイント数を所定の賞品と交換する際の処理を説明するためのフローチャートであり、(a)は携帯端末機器20の端末主制御部201が実施する処理内容を示し、(b)は販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401が実施する処理内容を示したものである。以下、これらのフローチャートを参照しながら獲得したポイント数を賞品に交換する処理について説明する。

40

【0058】

まず、獲得したポイント数を賞品に交換しようとする利用者が、ネットワークを通じて自身の所有する携帯端末機器20を販売情報管理装置40に接続し、端末入力部203から交換要求の入力を行うと、携帯端末機器20の端末主制御部201は、無線通信処理部202を通じて交換要求とともに自己の端末識別情報を販売情報管理装置40に送出し(ステップS701、ステップS702)、その後、販売情報管理装置40からの結果受信待機状態となる(ステップS703)。

【0059】

50

一方、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、携帯端末機器20から交換要求を受信すると、ステップS801において手順をステップS802に進め、携帯端末特定部408を通じて携帯端末機器20の特定が可能であるか否かの判断を行う。

【0060】

ステップS802の判断において携帯端末機器20の特定が不可能であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、後述する処理を実施することなく今回の処理を終了する。

【0061】

これに対して携帯端末機器20の特定が可能であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、データベース403から対応するポイント履歴情報を読み出し(ステップS803)、その後、賞品交換処理部411を通じてこの読み出したポイント履歴情報(累計ポイント数)が交換要求対象となる賞品の交換許容ポイント数以上であるか否かを判断する(ステップS804)。

10

【0062】

累計ポイント数が交換許容ポイント数未満であった場合には、手順をステップS808に進め、賞品への交換ができなかった旨の情報を要求結果として携帯端末機器20に送信し、今回の処理を終了する。

【0063】

この結果、交換要求を行った携帯端末機器20の端末出力部204からその旨の表示が行われることになる(ステップS703、ステップS704)。この場合、利用者の要求する賞品への交換はできなかったものの、その他の賞品への交換が可能である場合には、交換要求元に対してこれを報知するようにしても良い。

20

【0064】

一方、累計ポイント数が、利用者の要求する賞品の交換許容ポイント数以上であった場合、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、ポイント履歴情報に対して賞品に対応したポイント数の減算処理を行い(ステップS805)、この減算処理を行った後の累計ポイント数を新たなポイント履歴情報としてデータベース403に格納する(ステップS806)。

【0065】

その後、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、本販売情報管理システムの管理下にある管理するセンター(図示せず)に賞品交換を行う旨の情報と、賞品を受け取る利用者の登録情報(氏名、住所等)とを、賞品発送要求として送出する(ステップS807)。この結果、センターにおいては、販売情報管理装置40から受信した賞品発送要求に基づいて賞品を発送する処理が行われ、交換要求を行った利用者に所望の賞品が配送されることになる。

30

【0066】

さらに、販売情報管理装置40の販売情報管理主制御部401は、賞品への交換を行った旨の情報を携帯端末機器20に送信し(ステップS808)、今回の処理を終了する。

【0067】

この結果、交換要求を行った携帯端末機器20の端末出力部204からその旨の表示が行われることになる(ステップS703、ステップS704)。

40

【0068】

以上説明したように、実施の形態に係る販売情報管理システムにおいては、利用者が自己の所有する携帯端末機器20によって自動販売機10の前面に設けた画像表示部108に表示した表示(2次元バーコード)を撮像し、これを販売情報管理装置40に送信することで販売商品に応じてポイントを付与し、その累計ポイント数に応じて利用者に賞品を与える等、各種のサービスを提供することで、販売促進を図ることが可能である。

【0069】

しかも、携帯端末機器20から送信された利用情報と、販売管理装置に既に蓄積されている利用情報とを比較し、両者が一致しない場合にのみポイント数を累積するようにしてい

50

るため、携帯端末機器 20 から重複した利用情報が送信されても重複して累積することによる損害を被る虞れもない。

【0070】

しかも、個々の利用者が所有する携帯端末機器 20 の撮像機能を利用しているため、自動販売機 10 に対しては本来、不必要な通信機器を設ける必要もなく、本販売情報管理システムの導入コストが著しく高額なものとなる事態を招来することもない。

【0071】

上述した実施の形態に係る自動販売機の販売情報管理システムによれば、利用情報をポイントの媒介とし、ポイントコレクションシステムに参加した任意の利用者が利用情報を送信するものとしたので、従来のオンライン POS システムで必要であった通信費を任意の利用者が負担することになる。この任意の利用者が負担した通信費はポイントコレクションシステム等を通じて利用者に還元する。

10

【0072】

また、上述した実施の形態に係る自動販売機の販売情報管理システムによれば、利用情報を暗号化して画像情報を生成し、画像情報から復号化して利用情報を再生するので、所謂なりすましを防止できる。

【0073】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項 1 に係る自動販売機の販売情報管理システムによれば、利用者は付加価値を得るために、自動販売機の画像表示部に表示された画像情報を撮像し、自己の端末識別情報とともに販売情報管理装置に送信する一方、販売情報管理装置はこの画像情報を利用情報に再変換し端末識別情報に対応づけて順次格納する。このため、販売事業者は通信コストを負担することなく利用情報を取得する一方、通信コストを負担する利用者は画像情報を送信することにより付加価値が与えられる。この結果、販売事業者は格別な機器を付加することなく、販売時点管理を安価に実現できる。

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態である販売情報管理システムの概要を示した説明図である。

【図 2】図 1 に示した販売情報管理システムで適用する自動販売機の機能ブロック図である。

【図 3】図 1 に示した販売情報管理システムで適用する携帯端末機器の機能ブロック図である。

30

【図 4】図 1 に示した販売情報管理システムで適用する販売情報管理装置の機能ブロック図である。

【図 5】図 1 に示した販売情報管理システムにおいて、商品販売時の処理を説明するためのフローチャートであり、(a) は自動販売機の自販機主制御部が実施する処理内容を示し、(b) は携帯端末機器の端末主制御部が実施する処理内容を示し、(c) は販売情報管理装置の販売情報管理主制御部が実施する処理内容を示したものである。

【図 6】図 1 に示した販売情報管理システムにおいて、販売情報の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートである。

【図 7】図 1 に示した利用促進システムにおいて、ポイント数の照会要求を行った場合の処理を説明するためのフローチャートであり、(a) は携帯端末機器の端末主制御部が実施する処理内容を示し、(b) は販売情報管理装置の販売情報管理主制御部が実施する処理内容を示したものである。

40

【図 8】図 1 に示した販売情報管理システムにおいて、利用者が自身の獲得したポイント数を所定の賞品と交換する際の処理を説明するためのフローチャートであり、(a) は携帯端末機器の端末主制御部が実施する処理内容を示し、(b) は販売情報管理装置の販売情報管理主制御部が実施する処理内容を示したものである。

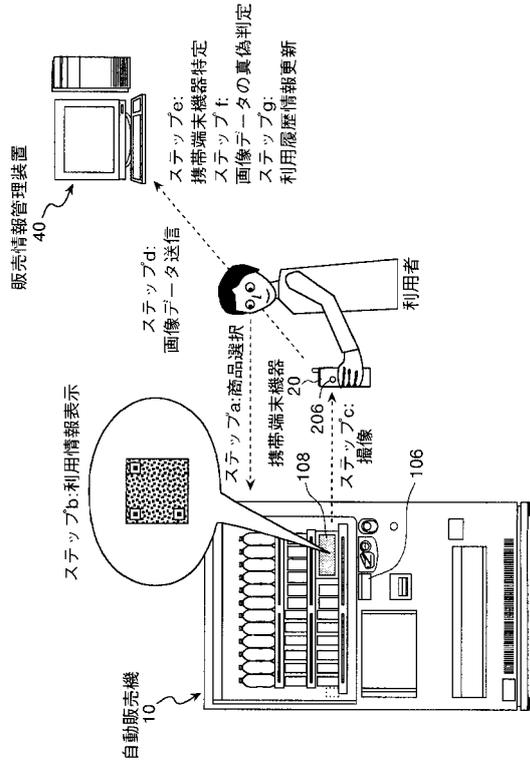
【符号の説明】

- 10 自動販売機
- 20 携帯端末機器

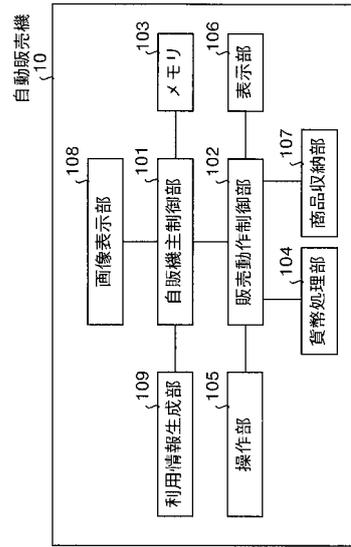
50

4 0	販売情報管理装置	
1 0 1	自販機主制御部	
1 0 2	販売動作制御部	
1 0 3	メモリ	
1 0 4	貨幣処理部	
1 0 5	操作部	
1 0 6	表示部	
1 0 7	商品収納部	
1 0 8	画像表示部	
1 0 9	利用情報生成部	10
2 0 1	端末主制御部	
2 0 2	無線通信処理部	
2 0 3	端末入力部	
2 0 4	端末出力部	
2 0 5	メモリ	
2 0 6	撮像部	
4 0 1	販売情報管理主制御部	
4 0 2	通信処理部	
4 0 3	データベース	
4 0 4	画像処理部	20
4 0 5	利用情報処理部	
4 0 6	判定部	
4 0 7	販売情報出力部	
4 0 8	携帯端末特定部	
4 0 9	ポイント処理部	
4 1 0	ポイント出力部	
4 1 1	賞品交換処理部	
4 1 2	メモリ	

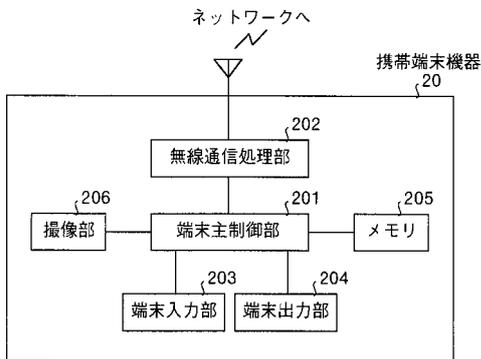
【図1】



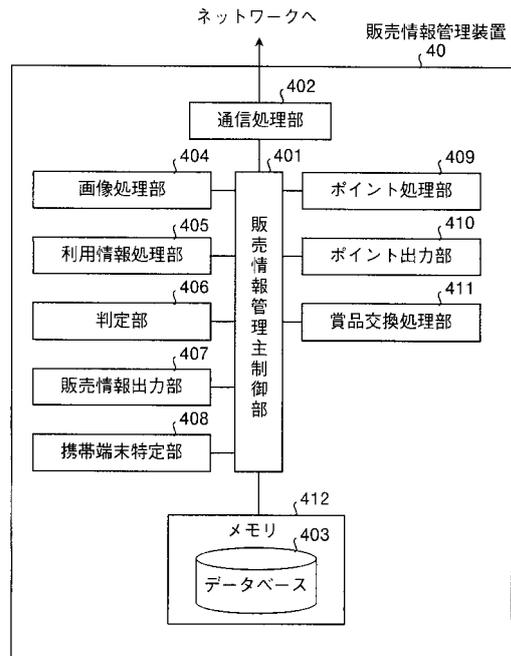
【図2】



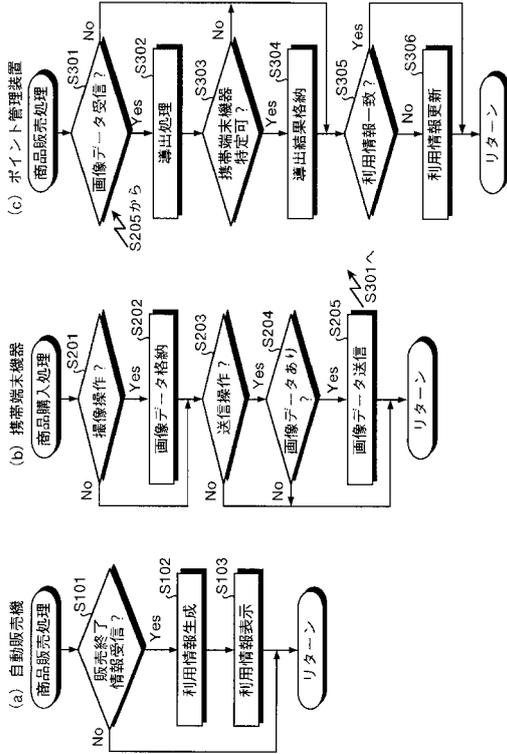
【図3】



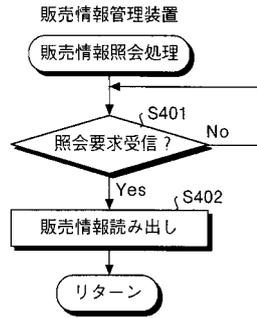
【図4】



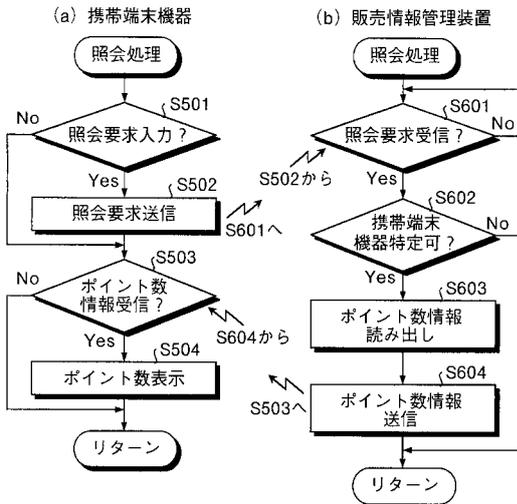
【図5】



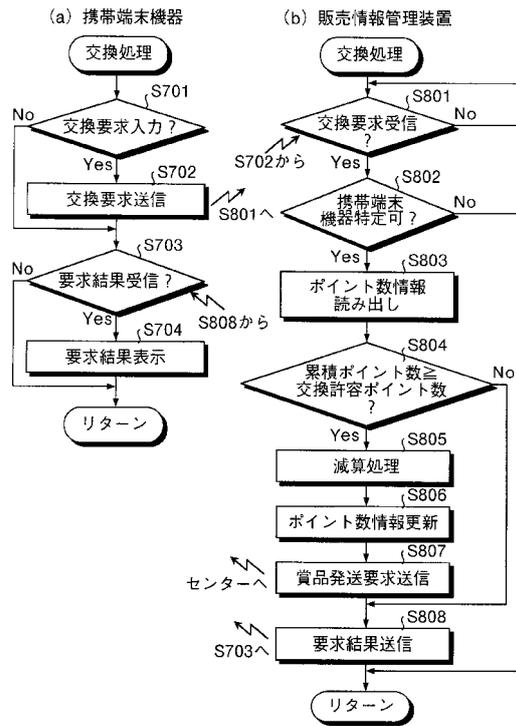
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-183425(JP,A)
特開2002-190064(JP,A)
特開2002-312270(JP,A)
特開2002-77446(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07F 5/00- 9/10
G06Q20/00