

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-6171

(P2009-6171A)

(43) 公開日 平成21年1月15日(2009.1.15)

(51) Int. Cl.		F 1			テーマコード (参考)	
A 4 7 F	5/00	(2006.01)	A 4 7 F	5/00	E	3 B 1 1 8
G 0 6 Q	50/00	(2006.01)	G 0 6 F	17/60	1 1 8	3 E 1 4 2
G 0 7 G	1/01	(2006.01)	G 0 7 G	1/01	3 0 1 D	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-240864 (P2008-240864)	(71) 出願人	000147833
(22) 出願日	平成20年9月19日 (2008. 9. 19)		株式会社イシダ
(62) 分割の表示	特願2006-138844 (P2006-138844)		京都府京都市左京区聖護院山王町 4 4 番地
	の分割	(74) 代理人	100088672
原出願日	平成15年3月3日 (2003. 3. 3)		弁理士 吉竹 英俊
		(74) 代理人	100088845
			弁理士 有田 貴弘
		(72) 発明者	信次 秀郎
			滋賀県栗東市下鉤 9 5 9 番地 1 株式会社
			イシダ滋賀事業所内
		(72) 発明者	菊川 毅
			京都府京都市左京区聖護院山王町 4 4 番地
			株式会社イシダ内
		Fターム(参考)	3B118 FA11
			3E142 GA20

(54) 【発明の名称】 電子棚札及び電子棚札システム

(57) 【要約】

【課題】 消費者に対して不要な情報を与えることを抑制することが可能な技術を提供する。

【解決手段】 電子棚札 5 は、商品に対応して配置され、対応する商品に係る商品情報を表示する。電子棚札 5 は、ディスプレイ 5 1 と、ディスプレイ 5 1 を制御する制御部 5 3 とを備えている。制御部 5 3 は、電子棚札 5 の外部からの信号に応じて、売価 6 c などの商品情報を示す画面と、電子棚札 5 に固有のハード識別情報である装置コードを示す画面とを切り替えてディスプレイ 5 1 に表示させる。

【選択図】 図 5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

商品に対応して配置され、対応する商品に係る商品情報を表示する電子棚札であって、表示部と、
前記表示部を制御する制御部と
を備え、
前記制御部は、前記電子棚札の外部からの信号に応じて、前記商品情報を示す画面と、前記電子棚札に固有のハード識別情報を示す画面とを切り替えて前記表示部に表示させる、電子棚札。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電子棚札と、
前記信号を出力する可搬性の情報切替装置と
を備える、電子棚札システム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の電子棚札と、
前記電子棚札の前記表示部が表示する前記ハード識別情報を読み取って、当該ハード識別情報を取得する第 1 取得手段と、
商品から当該商品を識別するための商品識別情報を取得する第 2 取得手段と、
前記第 1 取得手段で取得された前記ハード識別情報と前記第 2 取得手段で取得された前記商品識別情報とを対応付けるリンク情報を生成する生成手段と
を備える、電子棚札システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、商品に係る情報を表示する電子棚札と当該電子棚札を備える電子棚札システムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどの店舗では、POS システム等に記憶される商品マスタによって、商品の売価を一元的に管理している。その一方で、売価の消費者への伝達は、商品の位置に配置される紙媒体の棚札によりなされている。しかしながら、このような紙媒体の棚札の管理は人手に頼らざるを得ないため、売価の間違いなどの人為的ミスが発生しやすく、商品マスタとは異なる売価が消費者に伝達される可能性がある。

【0003】

このような問題を解決するため、近年、電子棚札システム（ESL システム／Electronic Shelf Label System）が実用化されている。電子棚札システムにおいては、ディスプレイを備えた電子棚札が各商品の位置に取り付けられ、商品マスタに基づく売価が各電子棚札に送信されて電子棚札のディスプレイに表示される。これにより、消費者に対して正しい売価を伝達できるようになっている（例えば、特許文献 1 参照。）。電子棚札システムのサーバ装置には、電子棚札に固有の装置コードと商品の商品コードとを対応付けたリンクファイルが記憶されている。このリンクファイルによって電子棚札と商品とがデータ的に対応付けられ、電子棚札には自装置に対応付けられた商品の売価が表示される。

【0004】

【特許文献 1】特開 2001-222632 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、電子棚札においては、消費者に対して不要な情報を与えることは好ましくない。

10

20

30

40

50

【0006】

そこで、本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、消費者に対して不要な情報を与えることを抑制することが可能な技術を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、請求項1の発明は、商品に対応して配置され、対応する商品に係る商品情報を表示する電子棚札であって、表示部と、前記表示部を制御する制御部とを備え、前記制御部は、前記電子棚札の外部からの信号に応じて、前記商品情報を示す画面と、前記電子棚札に固有のハード識別情報を示す画面とを切り替えて前記表示部に表示させる。

10

【0008】

また、請求項2の発明は、電子棚札システムであって、請求項1に記載の電子棚札と、前記信号を出力する可搬性の情報切替装置とを備える。

【0009】

また、請求項3の発明は、電子棚札システムであって、請求項1に記載の電子棚札と、前記電子棚札の前記表示部が表示する前記ハード識別情報を読み取って、当該ハード識別情報を取得する第1取得手段と、商品から当該商品を識別するための商品識別情報を取得する第2取得手段と、前記第1取得手段で取得された前記ハード識別情報と前記第2取得手段で取得された前記商品識別情報とを対応付けるリンク情報を生成する生成手段とを備える。

20

【発明の効果】

【0010】

請求項1乃至請求項3の発明によれば、消費者に対して不要な情報を与えることを抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。なお、以下においては、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどの店舗に適用される電子棚札システムを例として説明する。

【0012】

30

< 1. 第1の実施の形態 >

< 1-1. 電子棚札システムの概要 >

図1は、本実施の形態に係る電子棚札システムが備える電子棚札が、商品棚に配置される様子を示す図である。図に示すように、商品棚60はフェース61と呼ばれる空間に区分され、各フェース61には同一種の商品6が集約されて載置される。各商品6には、商品の種類を識別するための商品コード（商品識別情報）を示すバーコードが、ラベルあるいは印刷により付されている。

【0013】

商品棚60のフレーム62には、各フェース61に対応する位置にそれぞれ、電子棚札5が取り付けられている。すなわち、一の電子棚札5は一の商品6（正確には、一の商品の種類）に対応され、各電子棚札5は自装置が対応する商品6の位置に配置される。各電子棚札5はそれぞれディスプレイを備えており、ディスプレイには自装置が対応する商品の売価が表示される。これにより、消費者に対して商品6の売価が伝達される。

40

【0014】

商品6の配置換えなどが発生したときには、フェース61の位置やサイズも変化する。このようなフェース61の変化に対応するため、電子棚札5の位置は固定されるものではなく、電子棚札5をフレーム62から取り外して別の位置に再配置することも可能とされている。本実施の形態においては、図1に示すような商品棚60が店舗内の販売スペースに複数配置されている。

【0015】

50

図 2 は、本実施の形態の店舗に適用される電子棚札システムを含む店舗情報システムの構成例を示す図である。図に示すように、店舗情報システム 100 は、電子棚札システム 1 とともに、ストアコントローラ 2 および POS システム 3 を備えている。POS システム 3 が備える POS サーバ 31、および、電子棚札システム 1 が備える E S L サーバ 10 は、LAN 21 を介してストアコントローラ 2 に接続されている。これにより、ストアコントローラ 2、POS システム 3 および電子棚札システム 1 の間で相互にデータ通信が可能とされている。

【0016】

ストアコントローラ 2 は一般的なコンピュータで構成され、店舗情報システム 100 を統括的に管理する装置として機能する。また、ストアコントローラ 2 はインターネットなどの外部ネットワークに接続されており、外部ネットワークを介して、店舗を管理する本部センターに配置されたコンピュータ等と通信可能とされている。

【0017】

POS システム 3 は、販売時点や商品ごとに販売に係る情報を収集して分析するシステムであり、POS システム 3 を統括的に管理する POS サーバ 31 とともに、商品の精算を行う複数のレジスタ 32 を備えている。POS サーバ 31 は一般的なコンピュータで構成され、そのハードディスクには、「商品コード」、「商品名」、「売価」などの商品に係る各種の情報を示す商品マスタ 301 が記憶されている。

【0018】

店舗内の商品の売価は商品マスタ 301 により一元的に管理され、複数のレジスタ 32 のそれぞれにおいては、商品マスタ 301 に記載される売価に基づいて商品の精算がなされる。この商品マスタ 301 に記載される売価は、通常、本部センターのコンピュータからの指示（ストアコントローラ 2 に受信される情報）に基づいて変更されるが、POS サーバ 31 を直接操作して売価を変更することも可能とされている。

【0019】

電子棚札システム 1 は、E S L サーバ 10、および、複数の電子棚札 5 とともに、ベースステーション 41 と、複数のトランシーバ 42 とを備えている。トランシーバ 42 は、電子棚札 5 に対して赤外線信号を送信するものであり、販売スペース内に配置された全ての電子棚札 5 と通信可能なように、販売スペースの天井などに略一定距離ごとに配置される。また、ベースステーション 41 は、E S L サーバ 10 および各トランシーバ 42 に接続され、E S L サーバ 10 と各トランシーバ 42 との間の信号の中継器として機能する。

【0020】

E S L サーバ 10 は、電子棚札システム 1 を統括的に管理するサーバ装置であり、店舗内の販売スペースとは別室のバックヤードに配置される。図 3 は、E S L サーバ 10 の基本構成を示す図である。E S L サーバ 10 のハードウェアとしての構成は一般的なコンピュータと同様である。すなわち、E S L サーバ 10 は、各種演算処理を行う CPU 11、基本プログラムを記憶する ROM 12、演算処理の作業領域となる RAM 13、プログラムや各種のデータファイルなどを記憶するハードディスク 14、各種表示を行うディスプレイ 15、キーボードおよびマウスなどで構成される入力部 16、および、データ通信機能を有するデータ通信部 17 を備えている。データ通信部 17 は、LAN 21 を介した有線のデータ通信機能のみならず、無線 LAN を用いたデータ通信機能を有している。これにより E S L サーバ 10 は、ストアコントローラ 2 や POS サーバ 31 との間でデータの送受信ができるとともに、無線 LAN を用いたデータ通信機能を備えた外部装置との間で無線通信によるデータの送受信も可能とされている。さらに、E S L サーバ 10 は、インターフェイス 18 を介してベースステーション 41 に接続され、電子棚札 5 を制御する各種信号はインターフェイス 18 を介して送信される。

【0021】

E S L サーバ 10 のハードディスク 14 には、専用のプログラムが予め記憶されており、このプログラムに従って CPU 11 が演算処理を行うことにより、E S L サーバ 10 としての各種機能が実現される。また、E S L サーバ 10 のハードディスク 14 には、商品

ファイル 101 およびリンクファイル 102 が記憶されている。

【0022】

商品ファイル 101 は、商品に係る各種の情報を示すデータファイルであり、この情報は主として電子棚札 5 への表示に用いられる。本実施の形態の電子棚札 5 は、商品の売価のみならず、販売数、発注数、特売時刻、特売期間など商品に係る各種の情報の表示が可能となっており、商品ファイル 101 にはこれらの情報が記載される。具体的には、商品ファイル 101 は、一のレコードが一の商品に係る情報を示すテーブル形式となっており、各レコード毎に、「商品コード」、「商品名」、「売価」、「販売数」、「発注数」、「特売時刻」、「特売期間」などが登録されている。

【0023】

リンクファイル 102 は、電子棚札 5 と商品とをデータ的に対応付けるデータファイルである。図 4 は、リンクファイル 102 の例を示す図である。図に示すように、リンクファイル 102 はテーブル形式となっており、各レコード 102a が商品コードと装置コードとを対応付けるリンク情報となる。ここで、装置コードとは、電子棚札システム 1 が備える複数の電子棚札 5 のそれぞれに固有のハードウェア ID（ハード識別情報）である。このようなリンクファイル 102 によって、電子棚札 5 と商品とがデータ的に対応付けられる。

【0024】

ESL サーバ 10 から、ある商品に係る情報が電子棚札 5 に送信される場合は、リンクファイル 102 が参照され、当該商品の商品コードに対応付けられた装置コードが特定される。そして、この装置コードを含む赤外線信号がトランシーバ 42 から送信されることで、該装置コードの電子棚札 5（すなわち、当該商品に対応付けられた電子棚札 5）のみに対して、商品の情報が送信される。

【0025】

次に、電子棚札 5 について説明する。図 5 は、電子棚札 5 を前面（商品棚 60 に取り付けた状態で視認可能な面）側から見た図である。図に示すように電子棚札 5 はその前面に、商品の売価等の情報を表示するためのディスプレイ 51、および、赤外線信号を受信する赤外線通信部 52 を備えている。

【0026】

ディスプレイ 51 は、ドットマトリクス方式の液晶ディスプレイで構成され、商品の売価などを示す数値のみならず、文字、記号、図形など各種の情報の表示が可能となっている。図に示すように、通常の表示状態においては、自装置が対応付けられた商品の売価 6c とともに、その商品を特定可能な情報（以下、「商品特定情報」という。）である商品名 6a および商品コード 6b（正確には、商品コードを示すバーコード）がディスプレイ 51 に表示される。ディスプレイ 51 に商品特定情報を表示せずに売価 6c のみを表示させた場合は、電子棚札 5 がいずれの商品に対応付けられているかの把握は困難であるが、このような商品特定情報の表示により、電子棚札 5 と商品とが視覚的にも対応付けられる。

【0027】

また、電子棚札 5 はその内部に、マイクロコンピュータ等で構成される制御部 53 と、各種の情報を記憶するためのメモリ 54 とを備えている。メモリ 54 には、ディスプレイ 51 に表示すべき売価（文字データ、数字データおよび画像データのいずれで表現されてもよい。）や商品特定情報などの各種情報や、自装置の装置コードなどが記憶される。トランシーバ 42 から赤外線信号として送信された売価などの情報は赤外線通信部 52 に受信されて、一旦メモリ 54 に記憶された後、制御部 53 の制御によりディスプレイ 51 に表示される。

【0028】

電子棚札 5 はディスプレイ 51 に表示する情報を切り替えることができ、前述したように、商品の売価のみならず、販売数、発注数、特売時刻、特売期間などを表示することが可能である。ディスプレイ 51 に表示する情報は、赤外線通信部 52 に受光される赤外線

10

20

30

40

50

信号に応じて切り替えられる。このような情報の切り替えには、電子棚札 5 が表示可能な情報に対応する複数の赤外線信号を送信可能な可搬性のリモコン 4 3（図 2 参照。）などが用いられる。

【0029】

電子棚札 5 が表示可能な情報には自装置の装置コードも含まれる。赤外線通信部 5 2 において、装置コードの表示に対応する赤外線信号を受信すると、電子棚札 5 は自装置の装置コードをディスプレイ 5 1 に表示する。図 6 は、電子棚札 5 が自装置の装置コード 5 b を表示した場合の例を示す図である。図に示すように、装置コード 5 b はディスプレイ 5 1 においてバーコードとして表示される。

【0030】

次に、電子棚札システム 1 の通常の動作について簡単に説明する。なお、この説明においては説明を簡単とするため、電子棚札 5 が売価を表示する場合についてのみ言及する。

【0031】

電子棚札システム 1 が起動すると、まず、E S L サーバ 1 0 により商品ファイル 1 0 1 の一のレコードが参照され、一の商品に係る売価が取得される。次に、リンクファイル 1 0 2 が参照されて、該一の商品の商品コードに対応付けられた装置コードが特定され、該装置コードの電子棚札 5 に対して売価が送信される。送信された売価は、電子棚札 5 のメモリ 5 4 に記憶されるとともに、電子棚札 5 のディスプレイ 5 1 に表示される。このような処理が、商品ファイル 1 0 1 に含まれる全レコード（全商品）について行われる。これにより、店舗内の全ての電子棚札 5 がそれぞれに対応する商品の売価を表示する。商品ファイル 1 0 1 に含まれる売価は、P O S サーバ 3 1 の商品マスタ 3 0 1 の売価と一致されるため、電子棚札 5 は商品マスタ 3 0 1 と一致する売価を表示することとなる。

【0032】

P O S サーバ 3 1 において商品マスタ 3 0 1 に記載された一の商品についての売価が変更されると、P O S サーバ 3 1 から E S L サーバ 1 0 に対して、当該商品の商品コードと、変更後の売価とを含む信号が送信される。この信号が E S L サーバ 1 0 に受信されると、商品ファイル 1 0 1 内の当該商品コードの売価が、受信された売価に基づいて変更される。これとともに、リンクファイル 1 0 2 に基づいて当該商品コードに対応付けられた装置コードが特定され、該装置コードの電子棚札 5 に対して変更後の売価が送信される。これにより、該電子棚札 5 に変更後の売価が表示される。このような処理により、商品マスタ 3 0 1 において変更された売価が、電子棚札 5 の表示にリアルタイムに反映される。その結果、レジスタ 3 2 の精算に用いられる売価と、消費者に伝達される売価とが常時一致される。

【0033】

< 1 - 2 . 電子棚札と商品との対応付け >

上記のような電子棚札システム 1 の店舗への導入時、あるいは、販売する商品の変更が生じたときは、後述する対応付け処理により、電子棚札 5 と商品とをデータ的に対応付ける必要がある。本実施の形態においては、この対応付け処理に係る作業に、可搬性の情報取得端末 7 が用いられる（図 2 参照。）。

【0034】

図 7 は、情報取得端末 7 の概略構成を示す図である。図に示すように、情報取得端末 7 は、各種演算処理を行う C P U 7 1、基本プログラムを記憶する R O M 7 2、演算処理の作業領域となる R A M 7 3、プログラムや各種のデータファイルなどを記憶する不揮発性の記憶部 7 4、各種表示を行うディスプレイ 7 5、入力を受け付ける入力キー 7 6、バーコードが示す情報を取得するバーコードリーダ 7 7、および、無線 L A N を用いた無線通信によるデータ通信機能を有するデータ通信部 7 8 を備えている。情報取得端末 7 は、データ通信部 7 8 の機能により E S L サーバ 1 0 との間で無線通信によるデータの送受信を行うことができる。さらに、情報取得端末 7 は、赤外線通信部 7 9 を備えており、電子棚札 5 の赤外線通信部 5 2 に対して、各種の赤外線信号を送信することも可能とされている。このような情報取得端末 7 は、専用の可搬性装置として構成されてもよく、バーコード

リーダを接続したノートパソコンやPDAなどの汎用の可搬性コンピュータで構成されてもよい。

【0035】

情報取得端末7の記憶部74には、専用のプログラムが予め記憶されており、このプログラムに従ってCPU71が演算処理を行うことにより、電子棚札5と商品とを対応付けるための機能が実現される。

【0036】

図8は、電子棚札5と商品6とを対応付けるための処理（対応付け処理）に係る電子棚札システム1の機能構成を示す図である。図において、リンク部111および商品情報送信部112は、ESLサーバ10のCPU71により実現される機能である。

10

【0037】

図9は、対応付け処理の流れを示す図である。以下、電子棚札システム1の店舗への導入時の場合を例として、図8および図9を参照しつつ、一の電子棚札5と一の商品6とを対応付ける対応付け処理について説明する。

【0038】

なお、この対応付け処理の前には、対応付け対象となる商品6は、図1の如く、販売に供する状態と同様に商品棚60の各フェース61に配置される。また、電子棚札5としては、商品に未対応のものが、対応付け対象となる商品6の種類数（フェース61の数）と同数用意される。用意された複数の電子棚札5は、容易に搬送できるように台車に載置される。

20

【0039】

対応付け処理に係る作業を行う作業員は、電子棚札5が載置された台車、および、情報取得端末7を搬送しつつ、対応付け対象となる一の商品（以下、「対象商品」という。）6が載置される位置（以下、「商品位置」という。）の近傍に移動する。そして、その商品位置の近傍で、作業員は下記で説明する作業を行う。

【0040】

作業員は、まず、対象商品6に対応付けるべき一の電子棚札（以下、「対象電子棚札」という。）5を商品位置に取り付ける（ステップS1）。次に作業員は、情報取得端末7に対して所定の操作を行い、情報取得端末7の処理モードを対応付けを行うための「リンクモード」に設定する。続いて、作業員は、情報取得端末7を操作して、装置コード5bの表示を促す赤外線信号を、対象電子棚札5の赤外線通信部52に向けて、情報取得端末7の赤外線通信部79から送信させる（ステップS2）。この赤外線信号が、対象電子棚札5の赤外線通信部52に受信されると、図6の如く、対象電子棚札5のディスプレイ51に装置コード5bがバーコードとして表示される（ステップS3）。

30

【0041】

続いて、作業員は、対象電子棚札5に表示されたバーコードを、情報取得端末7が備えるバーコードリーダ77に読み取らせ、対象電子棚札5から装置コードbを取得する（ステップS4）。バーコードは対象電子棚札5の前面のディスプレイ51に表示されるため、対象電子棚札5を商品位置に取り付けた状態のまま、装置コードbが取得される。

【0042】

さらに、作業員は、商品棚60に載置された対象商品6に付されたバーコードを、情報取得端末7が備えるバーコードリーダ77に読み取らせ、対象商品6から商品コード6bを取得する（ステップS5）。なお、装置コード5bと商品コード6bとを取得する順番は特には限定されず、商品コード6bを先行して取得した後に、装置コード5bを取得するようにしてもよい。

40

【0043】

取得された装置コード5bおよび商品コード6bは、情報取得端末7のデータ通信部78からESLサーバ10に対して無線通信により送信され、ESLサーバ10のデータ通信部17に受信される（ステップS6）。

【0044】

50

この受信に応答して、E S Lサーバ10のリンク部111により、受信した装置コード5bと商品コード6bとを対応付けるように、リンクファイル102の一のレコード102aが生成される。これにより、対象電子棚札5と対象商品6とがデータの対応付けされる(ステップS7)。

【0045】

データの対応付けがなされると、対応付けがなされた商品コード6bがリンク部111から商品情報送信部112に入力される。続いて、商品情報送信部112によりハードディスク14内の商品ファイル101が参照され、入力された商品コード6bに関連付けられた「商品名」が取得される。取得された「商品名」は、商品コード6bとともに、商品情報送信部112からベースステーション41およびトランシーバ42を介して、対象電子棚札5に送信される(ステップS8)。

10

【0046】

送信された商品名および商品コード6bは対象電子棚札5に受信され、「商品特定情報」として対象電子棚札5のメモリ54に記憶される。そして、図5の如く、これらの商品名6aおよび商品コード6b(すなわち、商品特定情報)が、対象電子棚札5のディスプレイ51に表示される。この表示を視認することにより、作業員は、対象電子棚札5がいずれの商品に対応付けられたかを容易に特定でき、電子棚札5と商品とが意図通りに対応付けられたか否かを確認できる(ステップS9)。

【0047】

上記のような一連の対応付け処理は、店舗内に配置される全ての商品のそれぞれについて行われる。これにより、最終的に店舗内の全ての商品が電子棚札5と対応付けられることとなる。

20

【0048】

上記一連の対応付け処理においては、装置コード5bおよび商品コード6bの取得(ステップS4, S5)は商品位置の近傍でなされる。すなわち、作業員は、E S Lサーバ10に対して直接的な操作を行うことなく、対応付け処理に係る作業を商品位置の近傍で行うこととなる。このことから、対応付け処理のために、E S Lサーバ10が配置されるバックヤードへの対象商品6の搬送や、対象商品6の元の位置への再配置を作業員は行う必要がない。このため、対応付け処理に係る作業の作業時間を短縮することができ、作業効率を向上することができる。

30

【0049】

また、作業員は、対象電子棚札5を予め商品位置に取り付け(ステップS1)、対象電子棚札5を商品位置に取り付けたままの状態、対象電子棚札5から装置コード5bを取得する。すなわち、電子棚札5を対象商品6の位置に予め取り付けた後に、電子棚札5と対象商品6とをデータの対応付けするようにしている。このため、データの対応付けられた商品とは別の商品の位置に電子棚札5を誤って取り付けるといった取付ミスの発生自体を防止できる。

【0050】

なお、ステップS1を行わずに(対象電子棚札5を商品位置に取り付けずに)、ステップS2以降上記と同様の処理を行い、対象電子棚札5と対象商品6とのデータの対応付けがなされた後に、対象電子棚札5を商品位置に取り付けるようにしてもよい。このような場合も、作業員は、装置コード5bおよび商品コード6bの取得(ステップS4, S5)を商品位置の近傍で行うことから、作業を行った場所から移動することなく、対応付けが完了した対象電子棚札5を対象商品6の位置に取り付けることができる。このため、不慣れな作業員であっても、対応付けが完了した電子棚札5を、時間を要することなく正しい商品の位置に取り付けることができ、その結果、取付ミスを防止できる。

40

【0051】

また、データの対応付けがなされた後に、商品特定情報が対象電子棚札5に表示されるため、作業員は、電子棚札5と商品6とが意図通りに対応付けられたか否かを確認できる。また、このような商品特定情報の表示により、ステップS1を行わない場合であって

50

も、対象電子棚札 5 がいずれの商品に対応付けられたかを容易に特定できるため、取付ミスを実効的に防止できる。

【0052】

また、商品特定情報には商品名 6 a および商品コード 6 b が含まれている。このため、作業員は、商品名 6 a の表示により、対象電子棚札 5 が対応付けられた商品を直感的に認識でき、商品コード 6 b の表示により、対象電子棚札 5 が対応付けられた商品を正確に認識できることとなる。

【0053】

また、本実施の形態の対応付け処理においては、E S L サーバ 1 0 への直接的な操作は必要ないため、情報取得端末 7 を複数台用意して、店舗内の全商品についての対応付け処理に係る作業を複数の作業員で分担して行うことも可能である。これによれば、作業の作業時間を大幅に短縮することができる。

【0054】

< 2. 第 2 の実施の形態 >

次に、第 2 の実施の形態について説明する。上記第 1 の実施の形態においては、電子棚札システム 1 の導入時について説明を行ったが、電子棚札システム 1 の導入後において、販売する商品の変更が生じた場合においても、上記一連の対応付け処理と同様にして、電子棚札 5 と商品 6 とを対応付けることができる。ただしこの場合は、対象電子棚札 5 は、商品に未対応のものではなく、変更前の商品に既に対応済のものとなる。したがってこの場合は、対象電子棚札 5 を一旦、商品に未対応の状態に戻すように、上記一連の対応付け処理の前に、対象電子棚札 5 の商品への対応付けを解除するアンリンク処理を行う必要がある。

【0055】

本実施の形態においては、アンリンク処理に係る作業も、情報取得端末 7 を用いて、変更後の商品（対応付け対象となる商品）が載置される位置（商品位置）の近傍において行うようにしている。以下、このアンリンク処理について説明する。

【0056】

まず、作業員は、情報取得端末 7 に対して所定の入力操作を行い、情報取得端末 7 の処理モードを、対応付けを解除するための「アンリンクモード」に設定する。次に、上記ステップ S 2 ないし S 4 と同様にして、対応付けを解除すべき対象電子棚札 5 に装置コード 5 b を表示させ、対象電子棚札 5 から装置コード 5 b を取得する。

【0057】

取得された装置コード 5 b は、情報取得端末 7 のデータ通信部 7 8 から E S L サーバ 1 0 に対して無線通信により送信され、E S L サーバ 1 0 のデータ通信部 1 7 に受信される。この受信に 응답して、リンクファイル 1 0 2 中において、受信した装置コード 5 b に対応する一のレコード 1 0 2 a が削除される。これにより、変更前の商品への対象電子棚札 5 の対応付けが解除される。その後は、上記と同様の対応付け処理が行われる。

【0058】

より一般的に言えば、アンリンク処理は、対応付け処理の前に、商品位置の近傍において、対象電子棚札からハード識別情報を取得する工程と、取得されたハード識別情報に係るリンク情報を削除する工程と、を備えることとなる。

【0059】

このように、アンリンク処理に係る作業も、商品位置の近傍において行うことで、作業員は作業を行った場所から移動することなく、続けて対応付け処理に係る作業を行うことができる。このため、アンリンク処理に係る作業を含めた全作業についての作業効率を向上することができる。

【0060】

なお、販売する商品の変更が生じた場合に、フェース 6 1 の位置やサイズの変更が無いときは、電子棚札 5 を商品棚 6 0 から取り外すことなく、電子棚札 5 を商品位置に取り付けた状態で、アンリンク処理を行うことができる。これによれば、アンリンク処理および

対応付け処理に必要な全ての作業が、電子棚札 5 を商品棚 60 から取り外すことなく行われる。したがって、電子棚札 5 の紛失を防止できるとともに、作業員の作業を簡素化することができ、さらに作業効率を向上することができる。

【0061】

< 3. 第 3 の実施の形態 >

次に、第 3 の実施の形態について説明する。上記第 1 の実施の形態においては、対象電子棚札 5 に装置コード 5b を表示させ、これをバーコードリーダ 77 に読み取らせることで、情報取得端末 7 が対象電子棚札 5 から装置コード b を取得するようにしていた（ステップ S2 ないし S4）が、情報取得端末 7 が電子棚札 5 から赤外線信号を受信することで装置コード 5b を取得するようにしてもよい。この場合は、情報取得端末 7 の赤外線通信部 79、および、電子棚札 5 の赤外線通信部 52 のいずれもが、赤外線信号の送受信が可能のように構成される。

10

【0062】

図 10 は、この場合の対応付け処理の流れを示す図であり、装置コード 5b の取得に係る工程のみを示している。図 9 のステップ S1 と同様の工程の後、作業員は、まず、情報取得端末 7 に対して所定の操作を行い、情報取得端末 7 の処理モードを、対応付けを行うための「リンクモード」に設定する。

【0063】

続いて、作業員は、情報取得端末 7 を操作して、装置コード 5b の送信を指示する赤外線信号を、対象電子棚札 5 の赤外線通信部 52 に向けて、情報取得端末 7 の赤外線通信部 79 から送信させる（ステップ S11）。この赤外線信号が対象電子棚札 5 の赤外線通信部 52 に受信されると、これに応答して、対象電子棚札 5 の装置コード 5b を含む赤外線信号が該赤外線通信部 52 から返信される（ステップ S12）。

20

【0064】

この装置コード 5b を含む赤外線信号は、情報取得端末 7 の赤外線通信部 79 に受信され、これにより、対象電子棚札 5 の装置コード b が情報取得端末 7 に取得される（ステップ S13）。以降の工程は、図 9 のステップ S5 以降と同様である。

【0065】

このように、赤外線信号の送受信により、情報取得端末 7 が電子棚札 5 から装置コード 5b を取得するようにすれば、作業員はバーコードの読み取りに係る作業を行う必要がなくなるため、作業員の作業を簡素化することができ、さらに作業効率を向上することができる。なお、上記第 1 の実施の形態の手法と、第 3 の実施の形態の手法とのいずれであっても、電子棚札 5 を商品位置に取り付けた状態で、情報取得端末 7 は電子棚札 5 から装置コード 5b を取得できる。

30

【0066】

< 4. その他変形例 >

以上、この発明の実施の形態について説明したが、この発明は上記実施の形態に限定されるものではない。

【0067】

例えば、電子棚札 5 として、図 11 に示す如く、装置コード 5b がバーコードとして印刷された ID ラベル 55 をその前面に貼付したものを採用し、この ID ラベル 55 のバーコードを、バーコードリーダ 77 に読み取らせることで、情報取得端末 7 が装置コード b を取得するようにしてもよい。この場合も、電子棚札 5 を商品位置に取り付けた状態で、情報取得端末 7 が電子棚札 5 から装置コード 5b を取得できる。また、この場合は、情報取得端末 7 が赤外線通信部 79 を備える必要はないため、情報取得端末 7 の構成を簡易なものとすることができる。ただしこの場合は、ID ラベル 55 を予め電子棚札 5 に貼付しておく必要があり、また、消費者に対して不要な情報を与えることとなる。このため、上記のように、ディスプレイ 51 に表示されるバーコードの読み取り（第 1 の実施の形態の手法）や、赤外線信号の送受信（第 3 の実施の形態の手法）により、情報取得端末 7 が装置コード b を取得するほうが好ましい。

40

50

【0068】

また、上記実施の形態においては、情報取得端末7とE S Lサーバ10とは、無線通信によりデータ通信を行っていたが、有線通信であってもよい。

【0069】

また、上記第2の実施の形態においては、アンリンク処理により対象電子棚札5を一旦、商品に未対応の状態に戻すようにしていたが、このアンリンク処理を行うことなく、対象電子棚札5を変更後の商品への対応付けることが可能となってもよい。この場合は、図9のステップS7において、リンクファイル102の一のレコード102aを生成する前に、受信した装置コード5bに既に対応付けられたレコード102aが存在しているかを検索する。そして、存在した場合は、そのレコード102aを削除してから、受信した装置コード5bと商品コード6bとを対応付けるレコード102aを生成すればよい。

10

【0070】

また、上記第3の実施の形態においては、情報取得端末7が電子棚札5から装置コード5bを取得する際に赤外線信号を利用していたが、他の無線信号を利用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0071】

【図1】電子棚札が商品棚に配置される様子を示す図である。

【図2】電子棚札システムを含む店舗情報システムの構成例を示す図である。

【図3】E S Lサーバの基本構成を示す図である。

20

【図4】リンクファイルの例を示す図である。

【図5】電子棚札を前面側から見た図である。

【図6】電子棚札が装置コードを表示した場合の例を示す図である。

【図7】情報取得端末の概略構成を示す図である。

【図8】対応付け処理に係る電子棚札システムの機能構成を示す図である。

【図9】第1の実施の形態の対応付け処理の流れを示す図である。

【図10】第3の実施の形態の対応付け処理の流れを示す図である。

【図11】前面にI Dラベルが貼付された電子棚札を示す図である。

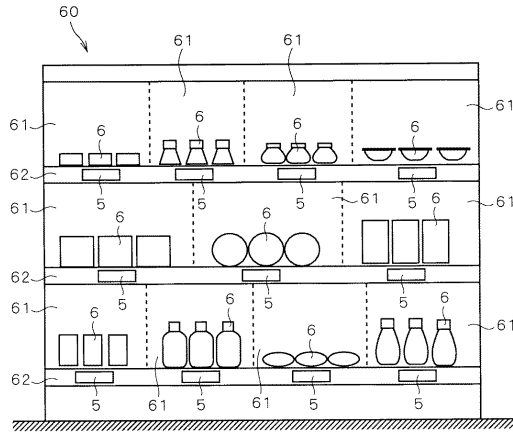
【符号の説明】

【0072】

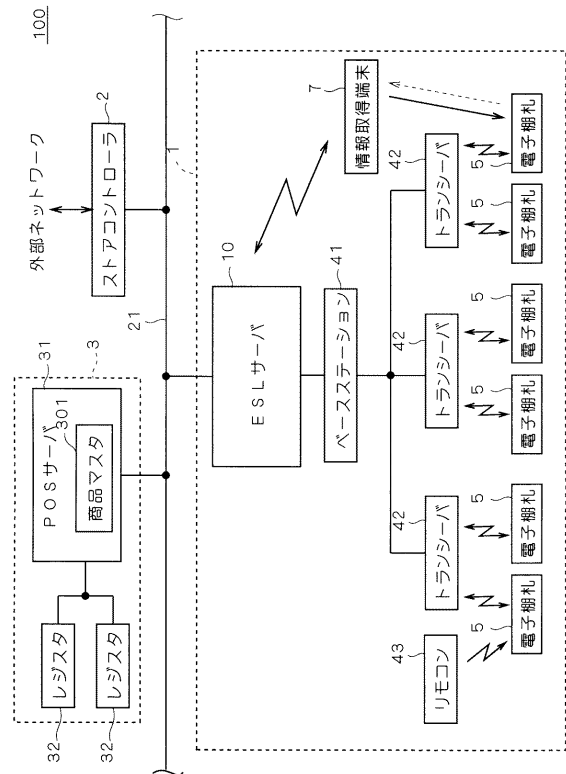
30

5	電子棚札
5b	装置コード
6	商品
6b	商品コード
7	情報取得端末
77	バーコードリーダー
79	赤外線通信部
51	ディスプレイ
111	リンク部

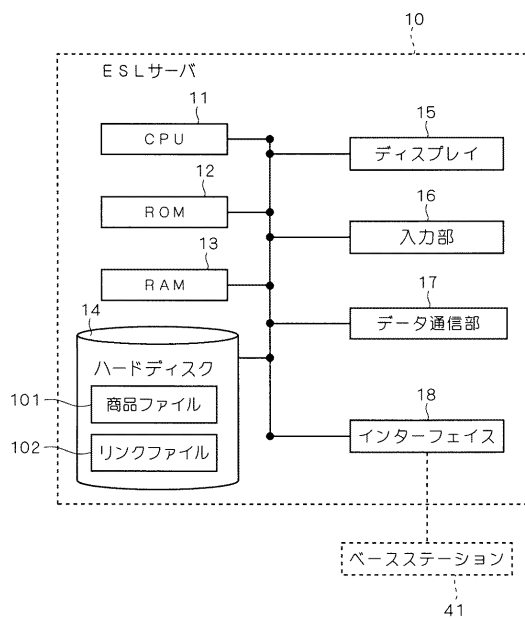
【図 1】



【図 2】



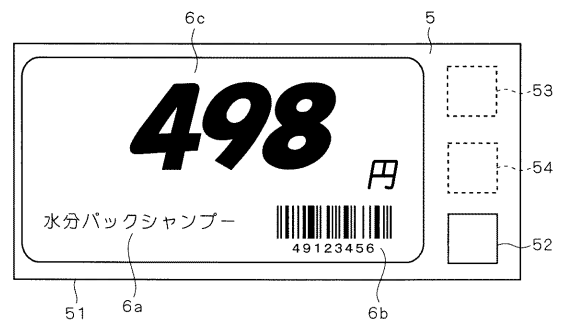
【図 3】



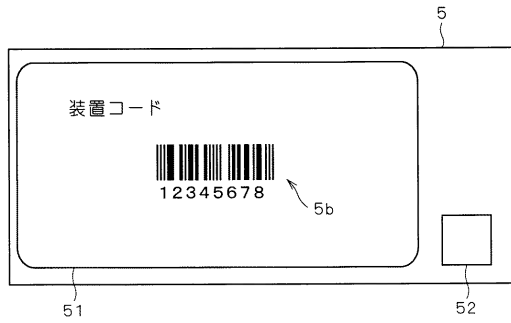
【図 4】

	商品コード	装置コード
102a	49123401	12345600
102a	49123432	12345673
102a	49123456	12345678
102a	49123480	12345695
	⋮	⋮

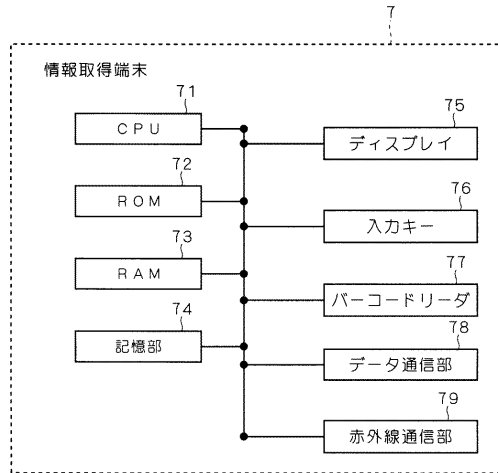
【図 5】



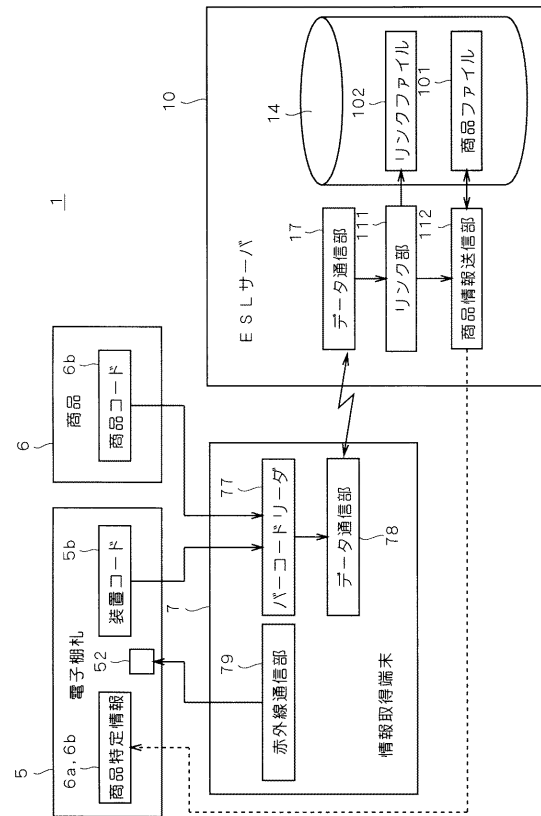
【図 6】



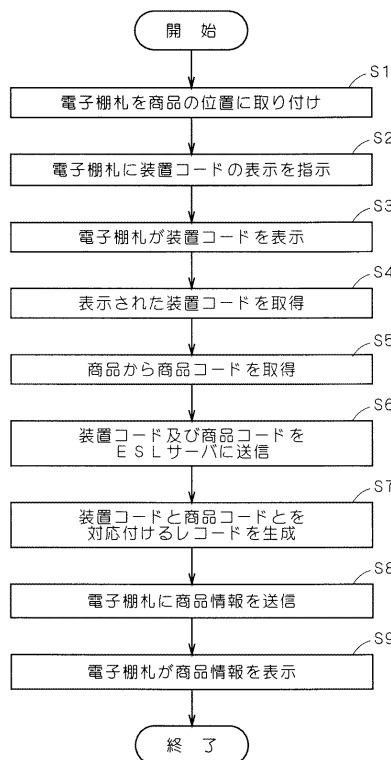
【図 7】



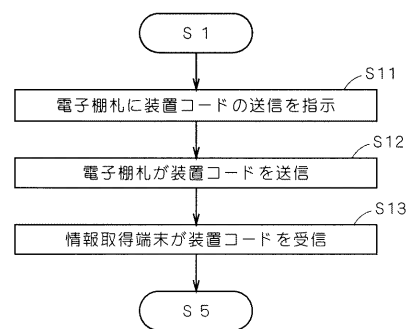
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

