(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2008-77131
(P2008-77131A)
(43)公開日　平成20年4月3日(2008.4.3)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06Q 50/00	(2006.01)	G06F 17/60	118		3B118
G06Q 10/00	(2006.01)	G06F 17/60	144		3F022
A47F 5/00	(2006.01)	G06F 17/60	510		5B058
B65G 1/137	(2006.01)	A47F 5/00		E	5B072
G06K 17/00	(2006.01)	B65G 1/137		A	

審査請求 未請求　請求項の数 29　ＯＬ　（全 26 頁）　最終頁に続く

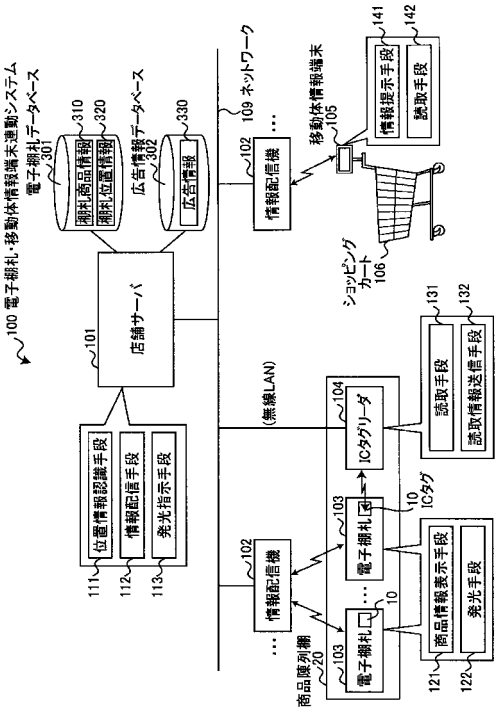
(21)出願番号　特願2006-252120 (P2006-252120)
(22)出願日　平成18年9月19日 (2006.9.19)

(71)出願人　000002897
大日本印刷株式会社
東京都新宿区市谷加賀町一丁目１番１号
(74)代理人　100096091
弁理士　井上　誠一
(72)発明者　藤原　啓一郎
東京都新宿区市谷加賀町一丁目１番１号
大日本印刷株式会社内

Ｆターム(参考)　3B118 FA11
3F022 AA15 FF01 LL02 MM07 MM22 PP00 QQ11
5B058 CA17
5B072 CC21 CC24

(54)【発明の名称】位置認識システム、電子棚札・移動体情報端末連動システム、店舗サーバ、電子棚札、商品陳列棚、移動体情報端末、プログラム及び記録媒体

(57)【要約】
【課題】ＩＣタグ、発光手段を備える電子棚札と移動体情報端末を用いて、商品の店舗内での位置の特定、及び商品の位置の提示機能を提供する電子棚札・移動体情報端末連動システム等を提供する。
【解決手段】商品陳列棚２０にＩＣタグ１０を備える電子棚札１０３とＩＣタグリーダ１０４が設置され、ＩＣタグリーダ１０４はＩＣタグ１０の棚札ＩＤの読取手段１３１と、棚札ＩＤと送信元ＩＤを店舗サーバ１０１へ送信する読取情報送信手段１３２を備え、店舗サーバ１０１は、送信元ＩＤから特定した位置情報と棚札ＩＤを対応付けた棚札位置情報３２０を電子棚札データベース３０１に保持する位置情報認識手段１１１と、移動体情報端末１０５への情報配信手段１１２と、商品に対応する電子棚札１０３へ発光指示手段１１３を備えることにより、商品の位置を特定し位置を提示する。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、１以上の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバと、からなる位置認識システムであって、
　前記電子棚札は、
　電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、
　前記読取装置は、
　常時、前記情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤを非接触で読み取れる状態に装備されており、
　前記電子棚札に内蔵された前記情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤを一括して読み取る読取手段と、
　読み取った１以上の前記電子棚札ＩＤと、自身の読取装置を特定する送信元ＩＤを、前記店舗サーバに送信する棚札ＩＤ送信手段と、
を備え、
　前記店舗サーバは、
　電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースと、
　前記読取装置から受信した送信元ＩＤから、当該読取装置の位置情報を特定し、当該位置情報と受信した１以上の電子棚札ＩＤとを対応付け、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する特定手段と、
を具備することを特徴とする位置認識システム。
【請求項２】
店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバと、からなる位置認識システムであって、
　前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、
　１以上の前記電子棚札を配置する棚又は什器の所定位置に設け、位置情報を記憶する第２の情報記憶媒体と、
　前記読取装置は、
　前記電子棚札に内蔵された前記情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤ、及び前記第２の情報記憶媒体に記憶された位置情報を一括して読み取る読取手段と、
　読み取った１以上の前記電子棚札ＩＤと前記位置情報を、前記店舗サーバに送信する位置情報送信手段と、
を備え、
　前記店舗サーバは、
　電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースと、
　前記読取装置から受信した位置情報と１以上の電子棚札ＩＤから、当該位置情報と電子棚札ＩＤとを対応付け、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する特定手段と、
を具備することを特徴とする位置認識システム。
【請求項３】
店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる１以上の移動体情報端末と、無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバと、からなる電子棚札・移動体情報端末連動システムであって、
　前記店舗サーバは、

電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースと、
商品に関する情報を前記移動体情報端末に配信する情報配信手段と、
前記電子棚札データベースを用いて、当該商品の商品情報に対応付けられる電子棚札情報を抽出し、当該電子棚札に発光指示を送信する発光指示手段と、
を備え、
前記移動体情報端末は、
前記店舗サーバから無線通信により受信した商品に関する情報を表示する情報提示手段と、
を備え、
前記電子棚札は、
前記店舗サーバから無線通信により発光指示を受信する受信手段と、
前記発光指示に応じて、点灯または点滅するＬＥＤの集まりからなる１以上の発光手段と、
を具備することを特徴とする電子棚札・移動体情報端末連動システム。
【請求項４】
店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる１以上の移動体情報端末と、無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバと、からなる電子棚札・移動体情報端末連動システムであって、
前記電子棚札は、
電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、
前記移動体情報端末は、
携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置を備え、
前記電子棚札に内蔵された前記情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤを一括して読み取る読取手段と、
読み取った１以上の前記電子棚札ＩＤを、前記店舗サーバに送信する棚札ＩＤ送信手段と、
前記店舗サーバから受け取った当該電子棚札ＩＤに対応付けられる商品に関する情報を表示する情報提示手段と、
を備え、
前記店舗サーバは、
電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースと、
前記移動体情報端末から受信した１以上の電子棚札ＩＤから、前記電子棚札データベースを用いて、当該電子棚札ＩＤに対応付けられる棚札商品情報と棚札位置情報を取得する取得手段と、
前記棚札商品情報と前記棚札位置情報に基づく前記商品に関する情報を前記移動体情報端末に送信する情報配信手段と、
を具備することを特徴とする電子棚札・移動体情報端末連動システム。
【請求項５】
店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、１以上の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、に無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバであって、
電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースと、
前記読取装置から受信した送信元ＩＤから、当該読取装置の位置情報を特定し、当該位置情報と受信した１以上の電子棚札ＩＤとを対応付け、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する特定手段と、
を具備することを特徴とする店舗サーバ。

【請求項６】
前記読取装置を、前記情報記憶媒体を付した前記商品を陳列する棚又は什器の所定位置に設けることを特徴とする請求項５記載の店舗サーバ。
【請求項７】
店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、に無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバであって、
　前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、
　１以上の前記電子棚札を配置する棚又は什器の所定位置に、位置情報を記憶する第２の情報記憶媒体を設け、
　電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースと、
　前記読取装置から、読み取り送信された位置情報と１以上の電子棚札ＩＤから、当該位置情報と電子棚札ＩＤとを対応付け、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する特定手段と、
を具備することを特徴とする店舗サーバ。
【請求項８】
店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる１以上の移動体情報端末と、に無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバであって、
　電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、前記電子棚札の位置情報を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースと、
　前記移動体情報端末に商品に関する情報を配信する情報配信手段と、
　前記電子棚札データベースを用いて、当該商品の商品情報に対応付けられる電子棚札情報を抽出し、当該電子棚札に発光指示を送信する発光指示手段と、
を具備することを特徴とする店舗サーバ。
【請求項９】
前記情報配信手段は、
　顧客の属性情報に応じた商品に関する情報、及び当該商品の位置提示として対応付けられる電子棚札への発光指示内容を、前記移動体情報端末に配信することを特徴とする請求項８記載の店舗サーバ。
【請求項１０】
店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる１以上の移動体情報端末と、に無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバであって、
　電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、前記電子棚札の位置情報を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースと、
　前記移動体情報端末から受信した１以上の電子棚札ＩＤから、前記電子棚札データベースを用いて、当該電子棚札ＩＤに対応付けられる棚札商品情報と棚札位置情報を取得する取得手段と、
　前記棚札商品情報と前記棚札位置情報に基づく前記商品に関する情報を、前記移動体情報端末に送信する情報配信手段と、
を具備することを特徴とする店舗サーバ。
【請求項１１】
前記機械的に識別可能な情報記憶媒体は、
　非接触ＩＣタグ、２次元バーコード、１次元バーコードのいずれかであることを特徴とする請求項５から請求項１０のいずれかに記載の店舗サーバ。
【請求項１２】

前記情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置は、
ＩＣタグリーダ、又はバーコードリーダであることを特徴とする請求項５から請求項１０のいずれかに記載の店舗サーバ。
【請求項１３】
前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバに無線又は有線で接続される、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する電子棚札であって、
前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備えることを特徴とする電子棚札。
【請求項１４】
前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバに無線又は有線で接続される、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する電子棚札であって、
前記店舗サーバから無線通信により発光指示を受信する受信手段と、
前記発光指示に応じて、点灯または点滅するＬＥＤの集まりからなる１以上の発光手段と、
を具備することを特徴とする電子棚札。
【請求項１５】
前記機械的に識別可能な情報記憶媒体は、
非接触ＩＣタグ、２次元バーコード、１次元バーコードのいずれかであることを特徴とする請求項１３又は請求項１４記載の電子棚札。
【請求項１６】
商品毎に対応して設置され前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、を備えた商品陳列棚であって、
前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、
前記読取装置は、前記電子棚札に備えられている情報記憶媒体に記憶された棚札ＩＤを非接触により読み取り可能な位置に備えられていることを特徴とする商品陳列棚。
【請求項１７】
商品毎に対応して設置され前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、第２の機械的に識別可能な情報記憶媒体とを備えた商品陳列棚であって、
前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、
前記第２の機械的に識別可能な情報記憶媒体は、１以上の前記電子棚札を配置する棚又は什器の所定位置に設け、位置情報を記憶することを特徴とする商品陳列棚。
【請求項１８】
前記機械的に識別可能な情報記憶媒体は、
非接触ＩＣタグ、２次元バーコード、１次元バーコードのいずれかであることを特徴とする請求項１６又は請求項１７記載の商品陳列棚。
【請求項１９】
前記情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置は、
ＩＣタグリーダ、又はバーコードリーダであることを特徴とする請求項１６又は請求項１７記載の商品陳列棚。
【請求項２０】
前記位置情報は、棚番号であることを特徴とする請求項１７記載の商品陳列棚。
【請求項２１】
前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバに無線又は有線で接続され、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる移動体情報端末であって、
携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置を備え、
前記電子棚札に内蔵された機械的に識別可能な情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤを一括して読み取る読取手段と、

読み取った１以上の前記電子棚札ＩＤを、前記店舗サーバに送信する棚札ＩＤ送信手段と、
前記店舗サーバから受け取った当該電子棚札ＩＤに対応付けられる商品に関する情報を表示する情報提示手段と、
を具備することを特徴とする移動体情報端末。
【請求項２２】
前記機械的に識別可能な情報記憶媒体は、
非接触ＩＣタグ、２次元バーコード、１次元バーコードのいずれかであることを特徴とする請求項２１記載の移動体情報端末。
【請求項２３】
前記情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置は、
ＩＣタグリーダ、又はバーコードリーダであることを特徴とする請求項２１記載の移動体情報端末。
【請求項２４】
コンピュータを請求項５から請求項１２のいずれかに記載の店舗サーバとして機能させるプログラム。
【請求項２５】
コンピュータを請求項５から請求項１２のいずれかに記載の店舗サーバとして機能させるプログラムを記録した記録媒体。
【請求項２６】
コンピュータを請求項１３から請求項１５のいずれかに記載の電子棚札として機能させるプログラム。
【請求項２７】
コンピュータを請求項１３から請求項１５のいずれかに記載の電子棚札として機能させるプログラムを記録した記録媒体。
【請求項２８】
コンピュータを請求項２１から請求項２３のいずれかに記載の移動体情報端末として機能させるプログラム。
【請求項２９】
コンピュータを請求項２１から請求項２３のいずれかに記載の移動体情報端末として機能させるプログラムを記録した記録媒体。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、店舗において、商品陳列棚に商品毎に対応して配置された電子棚札と移動体情報端末を用いて、商品の店舗内での位置情報を特定し、商品の位置を知らせることを可能とするシステムに関する。
【背景技術】
【０００２】
近年、スーパーマーケット等の店舗の商品の陳列棚に表示機能を備えた電子棚札を設置し、電子棚札に商品価格を表示させる電子棚札システムが実用化されている。このシステムでは、各電子棚札を無線または有線で店舗サーバ（コンピュータ）に接続し、店舗サーバから各電子棚札に対し、商品価格を配信することにより、電子棚札に表示された商品価格を、一括して容易に変更することができる（例えば、特許文献１参照）。
【０００３】
また、近年、商店およびショッピングセンターなどのセルフサービスの形態で陳列した商品の販売を行う店舗において、購入する商品を入れて運搬するショッピングカートなどに表示装置を設け、広告や店舗内情報の伝達を行うシステムが幾つか存在する。
例えば、店舗に設置した店舗サーバが集中管理する広告や店舗情報を、ＬＡＮなどで店舗サーバと接続したアクセスポイントを介して、無線通信によりショッピングカートに配

信するショッピングカート用表示システムが開示されている（例えば、特許文献２参照）。

【０００４】

【特許文献１】特開２０００－２８７７９８号公報

【特許文献２】特開平１１－１５２０４１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

しかしながら、従来の電子棚札システムや方式では、電子棚札には、商品と対応付けられる電子棚札に価格情報のみを配信しており、該当商品の店舗内での位置を自動的に検出する手段がなく、商品情報の提供の自動化が困難であるという問題があった。

また、買い物を行う顧客に対して、ショッピングカートなどに備える移動体情報端末を用いて商品情報、広告情報を提供しても、該当する商品の店舗内の位置を知らせる機能がなく、該当商品を見つけるのが困難であった。

【０００６】

本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、ＩＣタグ、発光手段を備える電子棚札と、移動体情報端末を用いて、商品の店舗内での位置の特定、及び商品の位置の提示機能を提供する電子棚札・移動体情報端末連動システム等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】

前述した目的を達成するために第１の発明は、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、１以上の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバと、からなる位置認識システムであって、前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、前記読取装置は、常時、前記情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤを非接触で読み取れる状態に装備されており、前記電子棚札に内蔵された前記情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤを一括して読み取る読取手段と、読み取った１以上の前記電子棚札ＩＤと、自身の読取装置を特定する送信元ＩＤを、前記店舗サーバに送信する棚札ＩＤ送信手段と、を備え、前記店舗サーバは、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースと、前記読取装置から受信した送信元ＩＤから、当該読取装置の位置情報を特定し、当該位置情報と受信した１以上の電子棚札ＩＤとを対応付け、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する特定手段と、を具備することを特徴とする位置認識システムである。

【０００８】

第１の発明による位置認識システムは、電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、読取装置は、常時、情報記憶媒体に記憶された電子棚札ＩＤを非接触で読み取れる状態に装備されており、電子棚札に内蔵された情報記憶媒体に記憶された電子棚札ＩＤを一括して読み取り、読み取った１以上の電子棚札ＩＤと、自身の読取装置を特定する送信元ＩＤを、店舗サーバに送信する。店舗サーバは、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースを有し、読取装置から受信した送信元ＩＤから、当該読取装置の位置情報を特定し、当該位置情報と受信した１以上の電子棚札ＩＤとを対応付け、電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する。

【０００９】

「商品情報」は、商品ＩＤ、商品の価格情報を少なくとも含む。

「位置情報」は、商品陳列棚の棚番号である。

「発光手段」は、赤色、緑色、青色等の１以上のＬＥＤ（Ｌｉｇｈｔ　Ｅｍｉｔｔｉｎｇ　Ｄｉｏｄｅ）からなる。ＬＥＤは、電流を流すと発光する半導体素子の一種である。

「機械的に識別可能な情報記憶媒体」は、非接触ＩＣタグ、２次元バーコード、１次元

バーコードのいずれかである。

「情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置」は、情報記憶媒体として非接触タグに対するＩＣタグリーダ、又は情報記憶媒体として２次元バーコードや１次元バーコードに対するバーコードリーダである。

【００１０】

第１の発明では、各商品の店舗内での位置を自動的に認識することにより、商品の位置を知らせることを可能とし、店舗の担当者にとって、店舗内の多数の商品の位置を自動的に特定できることにより、商品管理の上で担当者の負担が軽減されるという効果を奏する。

【００１１】

また、第２の発明は、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバと、からなる位置認識システムであって、前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、１以上の前記電子棚札を配置する棚又は什器の所定位置に設け、位置情報を記憶する第２の情報記憶媒体と、前記読取装置は、前記電子棚札に内蔵された前記情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤ、及び前記第２の情報記憶媒体に記憶された位置情報を一括して読み取る読取手段と、読み取った１以上の前記電子棚札ＩＤと前記位置情報を、前記店舗サーバに送信する位置情報送信手段と、を備え、前記店舗サーバは、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースと、前記読取装置から受信した位置情報と１以上の電子棚札ＩＤから、当該位置情報と電子棚札ＩＤとを対応付け、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する特定手段と、
を具備することを特徴とする位置認識システムである。

【００１２】

第２の発明による位置認識システムは、電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、１以上の電子棚札を配置する棚又は什器の所定位置に設け、位置情報を記憶する第２の情報記憶媒体と、読取装置は、電子棚札に内蔵された情報記憶媒体に記憶された電子棚札ＩＤ、及び第２の情報記憶媒体に記憶された位置情報を一括して読み取り、読み取った１以上の電子棚札ＩＤと位置情報を、店舗サーバに送信する。店舗サーバは、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースを有し、読取装置から受信した位置情報と１以上の電子棚札ＩＤから、当該位置情報と電子棚札ＩＤとを対応付け、電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する。

【００１３】

また、第３の発明は、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる１以上の移動体情報端末と、無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバと、からなる電子棚札・移動体情報端末連動システムであって、前記店舗サーバは、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースと、商品に関する情報を前記移動体情報端末に配信する情報配信手段と、前記電子棚札データベースを用いて、当該商品の商品情報に対応付けられる電子棚札情報を抽出し、当該電子棚札に発光指示を送信する発光指示手段と、を備え、前記移動体情報端末は、前記店舗サーバから無線通信により受信した商品に関する情報を表示する情報提示手段と、を備え、前記電子棚札は、前記店舗サーバから無線通信により発光指示を受信する受信手段と、前記発光指示に応じて、点灯または点滅するＬＥＤの集まりからなる１以上の発光手段と、を具備することを特徴とする電子棚札・移動体情報端末連動システムである。

【００１４】

第３の発明による電子棚札・移動体情報端末連動システムは、店舗サーバは、電子棚札

情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、電子棚札の位置を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースを有し、商品に関する情報を移動体情報端末に配信し、電子棚札データベースを用いて、当該商品の商品情報に対応付けられる電子棚札情報を抽出し、当該電子棚札に発光指示を送信する。移動体情報端末は、店舗サーバから無線通信により受信した商品に関する情報を表示する。電子棚札は、店舗サーバから無線通信により発光指示を受信し、発光指示に応じて、ＬＥＤの集まりからなる１以上の発光装置を点灯または点滅する。

【００１５】

また、第４の発明は、舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる１以上の移動体情報端末と、無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバと、からなる電子棚札・移動体情報端末連動システムであって、前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、前記移動体情報端末は、携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置を備え、前記電子棚札に内蔵された前記情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤを一括して読み取る読取手段と、読み取った１以上の前記電子棚札ＩＤを、前記店舗サーバに送信する棚札ＩＤ送信手段と、前記店舗サーバから受け取った当該電子棚札ＩＤに対応付けられる商品に関する情報を表示する情報提示手段と、を備え、前記店舗サーバは、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースと、前記移動体情報端末から受信した１以上の電子棚札ＩＤから、前記電子棚札データベースを用いて、当該電子棚札ＩＤに対応付けられる棚札商品情報と棚札位置情報を取得する取得手段と、前記棚札商品情報と前記棚札位置情報に基づく前記商品に関する情報を前記移動体情報端末に送信する情報配信手段と、を具備することを特徴とする電子棚札・移動体情報端末連動システムである。

【００１６】

第４の発明による電子棚札・移動体情報端末連動システムは、電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、移動体情報端末は、携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置を備え、電子棚札に内蔵された情報記憶媒体に記憶された電子棚札ＩＤを一括して読み取り、読み取った１以上の電子棚札ＩＤを、店舗サーバに送信し、店舗サーバから受け取った当該電子棚札ＩＤに対応付けられる商品に関する情報を表示する。店舗サーバは、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、電子棚札の位置を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースを有し、移動体情報端末から受信した１以上の電子棚札ＩＤから、電子棚札データベースを用いて、当該電子棚札ＩＤに対応付けられる棚札商品情報と棚札位置情報を取得すし、棚札商品情報と棚札位置情報に基づく商品に関する情報を移動体情報端末に送信する。

【００１７】

また、第５の発明は、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、１以上の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、に無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバであって、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースと、前記読取装置から受信した送信元ＩＤから、当該読取装置の位置情報を特定し、当該位置情報と受信した１以上の電子棚札ＩＤとを対応付け、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する特定手段と、を具備することを特徴とする店舗サーバである。

【００１８】

第５の発明は、第１の発明の位置認識システムで用いられる店舗サーバに関する発明である。

【００１９】

また、第６の発明は、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と

、に無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバであって、前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、１以上の前記電子棚札を配置する棚又は什器の所定位置に、位置情報を記憶する第２の情報記憶媒体を設け、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報を記憶する電子棚札データベースと、前記読取装置から、読み取り送信された位置情報と１以上の電子棚札ＩＤから、当該位置情報と電子棚札ＩＤとを対応付け、前記電子棚札の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベースに登録、保持する特定手段と、を具備することを特徴とする店舗サーバである。

【００２０】

第６の発明は、第２の発明の位置認識システムで用いられる店舗サーバに関する発明である。

【００２１】

また、第７の発明は、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる１以上の移動体情報端末と、に無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバであって、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、前記電子棚札の位置情報を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースと、前記移動体情報端末に商品に関する情報を配信する情報配信手段と、前記電子棚札データベースを用いて、当該商品の商品情報に対応付けられる電子棚札情報を抽出し、当該電子棚札に発光指示を送信する発光指示手段と、を具備することを特徴とする店舗サーバである。

【００２２】

第７の発明は、第３の発明の電子棚札・移動体情報端末連動システムで用いられる店舗サーバに関する発明である。

【００２３】

また、第８の発明は、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる１以上の移動体情報端末と、に無線又は有線で接続され、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバであって、電子棚札情報と商品情報とを対応付ける棚札商品情報と、前記電子棚札の位置情報を特定する棚札位置情報と、を記憶する電子棚札データベースと、前記移動体情報端末から受信した１以上の電子棚札ＩＤから、前記電子棚札データベースを用いて、当該電子棚札ＩＤに対応付けられる棚札商品情報と棚札位置情報を取得する取得手段と、前記棚札商品情報と前記棚札位置情報に基づく前記商品に関する情報を、前記移動体情報端末に送信する情報配信手段と、を具備することを特徴とする店舗サーバである。

【００２４】

第８の発明は、第４の発明の電子棚札・移動体情報端末連動システムで用いられる店舗サーバに関する発明である。

【００２５】

また、第９の発明は、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバに無線又は有線で接続される、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する電子棚札であって、前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備えることを特徴とする電子棚札である。

【００２６】

第９の発明による電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備える。

【００２７】

また、第１０の発明は、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバに無線又は有線で接続される、店舗の売場に商品毎に対応して設置され、前記商品に関する情報を表示する電子棚札であって、前記店舗サーバから無線通信により発光指示を受信

する受信手段と、前記発光指示に応じて、点灯または点滅するＬＥＤの集まりからなる１以上の発光手段と、を具備することを特徴とする電子棚札である。

【００２８】

第１０の発明による電子棚札は、店舗サーバから無線通信により発光指示を受信する受信手段と、発光指示に応じて、点灯または点滅するＬＥＤの集まりからなる１以上の発光手段を備える。

【００２９】

また、第１１の発明は、商品毎に対応して設置され前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置と、を備えた商品陳列棚であって、前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、前記読取装置は、前記電子棚札に備えられている情報記憶媒体に記憶された棚札ＩＤを非接触により読み取り可能な位置に備えられていることを特徴とする商品陳列棚である。

【００３０】

第１１の発明による商品陳列棚は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を内蔵する電子棚札と、電子棚札に備えられている情報記憶媒体に記憶された棚札ＩＤを非接触により読み取り可能な位置に情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置を備える。

【００３１】

また、第１２の発明は、商品毎に対応して設置され前記商品に関する情報を表示する１以上の電子棚札と、第２の機械的に識別可能な情報記憶媒体とを備えた商品陳列棚であって、前記電子棚札は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を備え、前記第２の機械的に識別可能な情報記憶媒体は、１以上の前記電子棚札を配置する棚又は什器の所定位置に設け、位置情報を記憶することを特徴とする商品陳列棚である。

【００３２】

第１２の発明による商品陳列棚は、電子棚札ＩＤを記憶する機械的に識別可能な情報記憶媒体を内蔵する電子棚札と、１以上の前記電子棚札を配置する棚又は什器の所定位置に設け、位置情報を記憶する第２の機械的に識別可能な情報記憶媒体を備える。

【００３３】

また、第１３の発明は、前記電子棚札に対して商品に関する情報を送信する店舗サーバに無線又は有線で接続され、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具に備えられる移動体情報端末であって、携帯型の情報記憶媒体を機械的に識別可能な読取装置を備え、前記電子棚札に内蔵された機械的に識別可能な情報記憶媒体に記憶された前記電子棚札ＩＤを一括して読み取る読取手段と、読み取った１以上の前記電子棚札ＩＤを、前記店舗サーバに送信する棚札ＩＤ送信手段と、前記店舗サーバから受け取った当該電子棚札ＩＤに対応付けられる商品に関する情報を表示する情報提示手段と、を具備することを特徴とする移動体情報端末である。

【００３４】

第１３の発明は、第４の発明の電子棚札・移動体情報端末連動システムで用いられる移動体情報端末に関する発明である。

【００３５】

第１４の発明は、コンピュータを第５の発明から第８の発明いずれかの店舗サーバとして機能させるプログラムである。

第１５の発明は、コンピュータを第５の発明から第８の発明いずれかの店舗サーバとして機能させるプログラムを記録した記録媒体である。

【００３６】

第１６の発明は、コンピュータを第９の発明又は第１０の発明の電子棚札として機能させるプログラムである。

第１７の発明は、コンピュータを第９の発明又は第１０の発明の電子棚札として機能させるプログラムを記録した記録媒体である。

【００３７】
第１８の発明は、コンピュータを第１３の発明の移動体情報端末として機能させるプログラムである。
第１９の発明は、コンピュータを第１３の発明の移動体情報端末として機能させるプログラムを記録した記録媒体である。
【００３８】
上述のプログラムをＣＤ－ＲＯＭ等の記録媒体に保持させて流通させてもよいし、このプログラムを通信回線を介して送受することもできる。
【発明の効果】
【００３９】
本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、ＩＣタグ、発光手段を備える電子棚札と、移動体情報端末を用いて、商品の店舗内での位置の特定、及び商品の位置の提示機能を提供する電子棚札・移動体情報端末連動システム等を提供することができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００４０】
以下に、添付図面を参照しながら、本発明に係る電子棚札・移動体情報端末連動システム等の好適な実施形態について詳細に説明する。尚、以下の説明および添付図面において、略同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略することにする。
【００４１】
図１は、本実施の形態に係る電子棚札・移動体情報端末連動システム１００の概略構成を示す図である。図１は、電子棚札・移動体情報端末連動システム１００の一例であり、図１に示すように、電子棚札・移動体情報端末連動システム１００は、店舗サーバ１０１、１以上の情報配信機１０２、１以上の電子棚札１０３、１以上のＩＣタグリーダ１０４、１以上のショッピングカート１０６に備える移動体情報端末１０５、ネットワーク１０９等からなる。
【００４２】
電子棚札・移動体情報端末連動システム１００は、ネットワーク１０９を介して、店舗サーバ１０１、情報配信機１０２、ＩＣタグリーダ１０４が接続される。ネットワーク１０９は、ローカルエリアネットワーク（ＬＡＮ）、社内ＬＡＮ等のネットワークであり、有線、無線を問わない。
【００４３】
店舗サーバ１０１はパーソナルコンピュータ等であり、位置情報認識手段１１１、情報配信手段１１２、発光指示手段１１３、電子棚札データベース３０１、広告情報データベース３０２等を有する。
【００４４】
位置情報認識手段１１１は、ＩＣタグリーダ１０４から受信した送信元ＩＤ、１以上の電子棚札ＩＤから、当該ＩＣタグリーダの位置情報である棚番号を特定し、当該棚番号と１以上の電子棚札ＩＤとを対応付け、商品の位置を特定する棚札位置情報３２０を電子棚札データベース３０１に登録、保持する。また、携帯型のＩＣタグリーダ１０７から受信した棚番号と１以上の電子棚札ＩＤから、当該棚番号と電子棚札ＩＤとを対応付け、商品の位置を特定する為の棚札位置情報３２０を電子棚札データベース３０１に登録、保持する。
情報配信手段１１２は、広告情報データベース３０２を用いて、移動体情報端末１０５に商品の広告情報３３０を配信し、また、移動体情報端末１０５からの読み取った１以上の棚札ＩＤ３１１から対応付けられる商品情報、棚番号、更に当該商品の広告情報３３０等を送信する。
発光指示手段１１３は、情報配信手段１１２により配信した広告情報３３０の当該商品に対応付けられる棚札商品情報３１０を抽出し、当該電子棚札１０３に発光指示を送信する。

電子棚札データベース３０１には、棚札ＩＤ３１１と商品情報３１２とを対応付ける棚札商品情報３１０、及び棚札ＩＤ３１１と棚番号３１３（位置情報）とを対応付ける棚札位置情報３２０を保持する。広告情報データベース３０２には、商品の広告情報３３０（広告情報、商品に関する情報、店舗情報等を含む）を保持する。

【００４５】

情報配信機１０２は、店舗内の売場を分割した複数のゾーンに対して、割り当てられており、商品陳列棚２０に設置される電子棚札１０３や、担当ゾーン内に入ってきたショッピングカート１０６の移動体情報端末１０５に対して、赤外線等を利用して、店舗サーバ１０１から送られた情報を無線送信する。

【００４６】

電子棚札１０３は、薄い板型形状をなしており、店舗売場の商品陳列棚２０に商品毎に対応して、商品陳列棚２０の上枠または、下枠に設置される。電子棚札１０３は、棚札ＩＤを記憶するＩＣタグ１０を内蔵し、商品情報表示手段１２１、発光手段１２２を有する。

商品情報表示手段１２１は、店舗サーバ１０１から、情報配信機１０２を介して、無線通信により受信した商品情報（商品価格等）を表示する。

発光手段１２２は、店舗サーバ１０１から、情報配信機１０２を介して、無線通信により受信した発光指示に応じて、ＬＥＤを発光させる。

【００４７】

ＩＣタグリーダ１０４は、商品陳列棚２０を構成する棚部２１毎に設置され、読取手段１３１、読取情報送信手段１３２を有する。読取手段１３１は、かかる棚部２１に設置される１以上の電子棚札１０３に備えるＩＣタグ１０に記憶する棚札ＩＤを一括して読み取る。読取情報送信手段１３２は、読み取った棚札ＩＤを、自らの送信元ＩＤと共に、店舗サーバ１０１に、無線送信する。

【００４８】

ショッピングカート１０６は、店舗内において商品を格納し、運搬するセルフサービス運搬具であり、例えば、商店およびショッピングセンターなどのセルフサービスの形態で陳列した商品の販売を行う店舗において、購入する商品を入れて運搬する。ショッピングカート１０６は、移動体情報端末１０５を備える。

移動体情報端末１０５は、情報提示手段１４１、読取手段１４２等を有する。情報提示手段１４１は、店舗サーバ１０１から、情報配信機１０２を介して、送信された、現在位置や時間に応じた商品の広告情報や、読み取った棚札ＩＤに応じた商品に関する情報を提示（表示）する。読取手段１４２は、移動体情報端末１０５に備え付けられる携帯型のＩＣタグリーダを用いて、近傍の電子棚札１０３のＩＣタグ１０に記憶される棚札ＩＤを読み取り、店舗サーバ１０１に送信する。

【００４９】

次に、図２を参照しながら、店舗サーバ１０１のハードウェア構成を説明する。図２は、店舗サーバ１０１のハードウェア構成図である。

【００５０】

店舗サーバ１０１は、制御部２０１、記憶部２０２、メディア入出力部２０３、通信制御部２０４、入力部２０５、表示部２０６、印刷部２０７等が、システムバス２０９を介して接続されて構成される。

【００５１】

制御部２０１は、ＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ　Ｕｎｉｔ）、ＲＯＭ（Ｒｅａｄ　Ｏｎｌｙ　Ｍｅｍｏｒｙ）、ＲＡＭ（Ｒａｎｄｏｍ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｍｅｍｏｒｙ）等で構成される。

【００５２】

ＣＰＵは、記憶部２０２、ＲＯＭ、記録媒体等に格納されるプログラムをＲＡＭ上のワークメモリ領域に呼び出して実行し、システムバス２０９を介して接続された各装置を駆動制御し、店舗サーバ１０１が行う後述する各種処理（図１１乃至図１４参照）を実現す

る。
ＲＯＭは、不揮発性メモリであり、コンピュータのブートプログラムやＢＩＯＳ等のプログラム、データ等を恒久的に保持している。
ＲＡＭは、揮発性メモリであり、記憶部２０２、ＲＯＭ、記録媒体等からロードしたプログラム、データ等を一時的に保持するとともに、制御部２０１が各種処理を行う為に使用するワークエリアを備える。
【００５３】
記憶部２０２は、ＨＤＤ（ハードディスクドライブ）であり、制御部２０１が実行するプログラム、プログラム実行に必要なデータ、ＯＳ（オペレーティングシステム）等が格納される。プログラムに関しては、ＯＳ（オペレーティングシステム）に相当する制御プログラム３９１や、本コンピュータを適用する店舗サーバ１０１が行う後述の処理（図１０、図１２乃至図１４参照）に相当するアプリケーションプログラム３９２等が格納されている。
これらの各プログラムコードは、制御部２０１により必要に応じて読み出されてＲＡＭに移され、ＣＰＵに読み出されて各種の手段として実行される。
【００５４】
メディア入出力部２０３（ドライブ装置）は、データの入出力を行い、例えば、フロッピディスクドライブ、ＰＤドライブ、ＣＤドライブ（－ＲＯＭ、－Ｒ、－ＲＷ等）、ＤＶＤドライブ（－ＲＯＭ、－Ｒ、－ＲＷ等）、ＭＯドライブ等のメディア入出力装置等を有する。
【００５５】
通信制御部２０４は、通信制御装置、通信ポート等を有し、店舗サーバ１０１とネットワーク１０９間の通信を媒介する通信インタフェースであり、ネットワーク１０９を介して、店舗サーバ１０１と、情報配信機１０２、ＩＣタグリーダ１０４間の通信制御を行う。
【００５６】
入力部２０５は、データの入力を行い、例えば、キーボード、マウス等のポインティングデバイス、テンキー等の入力装置を有する。
入力部２０５を介して、店舗サーバ１０１に対して、操作指示、動作指示、データ入力等を行うことができる。
【００５７】
表示部２０６は、ＣＲＴモニタ、液晶パネル等のディスプレイ装置、ディスプレイ装置と連携してコンピュータのビデオ機能を実現するための論理回路等（ビデオアダプタ等）を有する。
【００５８】
印刷部２０７は、プリンタであり、印刷出力処理を行う。
【００５９】
システムバス２０９は、各装置間の制御信号、データ信号等の授受を媒介する経路である。
【００６０】
次に、図３を参照しながら、店舗サーバ１０１の記憶部２０２が保持する情報について説明する。図３は、記憶部２０２が保持する情報を示す図である。
【００６１】
記憶部２０２内には、電子棚札データベース３０１、広告情報データベース３０２、及び制御プログラム３９１、アプリケーションプログラム３９２等が格納されている。
【００６２】
電子棚札データベース３０１は、複数の棚札商品情報３１０と棚札位置情報３２０からなる。棚札商品情報３１０は、棚札ＩＤ３１１、商品情報３１２等を有する。棚札ＩＤ３１１は、電子棚札１０３の識別情報である。商品情報３１３は、電子棚札１０３に表示する商品に関する情報（商品ＩＤ、商品価格等）である。棚札位置情報３２０は、棚札ＩＤ

３１１、棚番号３１３等を有する。棚番号３１３は、商品陳列棚２０の各棚部２１毎の位置情報である。

【００６３】

広告情報データベース３０２は、複数の広告情報３３０からなる。広告情報３３０は、広告主／店舗からの広告、ＰＯＰコンテンツ、店舗内情報等の提供情報であり、広告情報ＩＤ、広告データ（動画、静止画、文字データ等）等を有する。

【００６４】

尚、電子棚札データベース３０１及び広告情報データベース３０２のデータ構成は、この構成に限られるものではない。

【００６５】

制御プログラム３９１は、店舗サーバ１０１の各構成部分を駆動制御するプログラムであり、ＯＳ（オペレーティングシステム）に相当する。

アプリケーションプログラム３９２は、店舗サーバ１０１が行う後述の位置認識処理、情報配信処理、発光指示処理（図１０、図１２乃至図１４参照）に相当する実行可能プログラムである。

【００６６】

次に、図４を参照しながら、電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）及びＩＣタグリーダ１０４の外観構成を説明する。図４は、電子棚札１０３及びＩＣタグリーダ１０４の外観構成を示す図である。

電子棚札１０３は、商品２２を陳列した商品陳列棚２０の棚部２１の棚前面に商品２２毎に対応して配置される。電子棚札１０３は、陳列した商品２２に関する情報（商品価格等）表示する。また、電子棚札１０３は、棚札ＩＤを記憶するＩＣタグ１０を内蔵する。

ＩＣタグリーダ１０４－１、１０４－２、…は、商品陳列棚２０の各棚部２１－１、２１－２、…に、棚前面の同一棚部２１上の１以上の電子棚札１０３に内蔵されるＩＣタグ１０に記憶された棚札ＩＤを非接触で一括読み取れる状態に配置される。

【００６７】

図５は、電子棚札１０３の外観図である。

図５に示すように、電子棚札１０３には、表面に無線送受信部（赤外線送受信部）６０３、表示部６０４、１以上のＬＥＤ表示部６０５、ラベル１１等を有し、電子棚札１０３内部にＩＣタグ１０が設けられる。

表示部６０４は、液晶ディスプレイ等であり、商品価格、顧客向け情報を顧客に提示（表示）する。ＬＥＤ表示部６０５は、赤、緑、青色等を発するＬＥＤの発光素子からなる１以上の発光装置であり、店舗サーバ１０１からの発光指示に応じて、発光させる。赤外線送受信部６０３は、店舗サーバ１０１から配信され、情報配信機１０２から無線通信（例えば、赤外線通信）により伝送された商品価格や、顧客向け情報を受信する。ラベル１２は、表示部６０４の下側に貼付され、商品名等が印刷される。電子棚札１０３に組み込まれるＩＣタグ１０は、当該電子棚札１０３の識別情報である棚札ＩＤを記憶する。

【００６８】

図６は、電子棚札１０３のハードウェア構成図である。

図６に示すように、電子棚札１０３は、制御部６０１、無線送受信部６０３、表示部６０４、ＬＥＤ表示部６０５等が、バス６０９を介して接続されて構成される。

【００６９】

制御部６０１は、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ等で構成される。

ＣＰＵは、ＲＯＭに格納されるプログラムをＲＡＭ上のワークメモリ領域に呼び出して実行し、バス６０９を介して接続された各装置を駆動制御し、電子棚札１０３が行う後述する処理（図１３参照）を実現する。

ＲＯＭは、不揮発性メモリであり電子棚札１０３の各構成部分を制御するためのプログラムデータを恒久的に保持している。

ＲＡＭは、揮発性メモリであり、自身に設定された通信アドレスや、商品価格、顧客向けの情報等を一時的に保持するとともに、制御部６０１が各種処理を行う為に使用するワ

ークエリアを備える。

【００７０】

無線送受信部６０３は、例えば、赤外線送受信部であり、無線アンテナ６０８を介して、無線通信により、電子棚札１０３と情報配信機１０２間で送受信を行う。情報配信機１０２は、とネットワーク１０９間の通信を媒介する通信インタフェースであり、ネットワーク１０９を介して、店頭情報端末１０３と、店舗サーバ１０１間の通信制御を行う。

表示部６０４（液晶ディスプレイ）は商品価格、顧客向け情報等を表示する。

ＬＥＤ表示部６０５は、赤色、緑色、青色等の１以上のＬＥＤからなる。ＬＥＤは、電流を流すと発光する半導体素子の一種である。

【００７１】

ＩＣタグ１０は非接触ＩＣタグであり、通常は金属層を積層した紙や、ＰＥＴやポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスチレン、ナイロン等の各種材料等の基材に、ラミネートしたアルミ箔等の金属箔をフォトエッチングやレジスト印刷後のエッチングによりコイル状のアンテナを形成し、ＩＣチップを接続することにより形成する。ＩＣチップは、アンテナの両端部に接続する。

また、電子棚札１０３は、駆動源としての太陽電池、薄型電池（図示せず）を備えている。

【００７２】

図７は、ＩＣタグリーダ１０４のハードウェア構成図である。

図７に示すように、ＩＣタグリーダ１０４は、制御部４０１、記憶部４０２、マイクロ波送受信部４０３、通信制御部４０４、アンテナ４０５等が接続される。ＩＣタグリーダ１０４は電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）に対して共振する呼び出し信号を発信し、数ｃｍから数十ｃｍの距離でＩＣタグ１０からの応答信号を読み、ＩＣタグ１０に記録した情報である棚札ＩＤの読み取りを行う。

【００７３】

制御部４０１は、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ等で構成され、記憶部４０２に格納されたプログラムに従って、各装置を駆動制御し、ＩＣタグリーダ１０４が行う後述する処理（図１０参照）を実現する。

【００７４】

記憶部４０２には、各構成部分を駆動制御する制御プログラム、アプリケーションプログラムとして、読取手段１３１、読取情報送信手段１３２等に相当する実行可能プログラム、および店舗サーバ１０１に情報を提供する際の当該ＩＣタグリーダ１０４を特定する送信元ＩＤ等が格納されている。

【００７５】

これらの各プログラムコードは、制御部４０１により必要に応じて読み出されてＲＡＭに移され、ＣＰＵに読み出されて各種の手段として実行される。

【００７６】

マイクロ波送受信部４０３は、アンテナ４０５を介して、ＩＣタグリーダ１０４とＩＣタグ１０との間の通信を媒介する無線通信インタフェースであり、ＩＣタグ１０のメモリに記憶されている情報を受信する。

【００７７】

通信制御部４０４は、ＩＣタグリーダ１０４ネットワーク１０９間の通信を媒介する通信インタフェースであり、ネットワーク１０９を介して、ＩＣタグリーダ１０４と、店舗サーバ１０１間の通信制御を行う。

尚、後述（図１１参照）するハンディタイプのＩＣタグリーダ１０７も、同様のハードウェア構成である。

【００７８】

図８は、ショッピングカート１０６の外観を示す図である。

図８を示すように、ショッピングカート１０６は、店舗内において商品を格納し、運搬する移動体であり、例えば、商店およびショッピングセンターなどのセルフサービスの形

態で陳列した商品の販売を行う店舗において、購入する商品を入れて運搬する。ショッピングカート１０６は、移動体情報端末１０５を備える。

【００７９】

移動体情報端末１０５は、正面には、タッチパネル付きモニタ等である表示部５０４が配置されている。表示部５０４には、店舗内の商品に関する広告情報等が表示される。表示部５０４の横には、ＩＣタグリーダ５０６が設置される。商品陳列棚２０の電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）にかざすと、ＩＣタグ１０からの応答信号を、ＩＣタグリーダ５０６で受信する。

【００８０】

図９は、移動体情報端末１０５のハードウェア構成を示す図である。

図９に示すように、移動体情報端末１０５は、制御部５０１、記憶部５０２、無線送受信部５０３、表示部５０４、入力部５０５、ＩＣタグリーダ５０６、電源制御部５０７、バッテリー５０８等が、バス５０９を介して接続されて構成される。

記憶部５０２には、各構成部分を駆動制御する制御プログラム、アプリケーションプログラムとして、予め、等の実行可能プログラムが格納されている。

無線送受信部５０３は、例えば、赤外線送受信部であり、無線アンテナ５１０を介して、無線通信により、移動体情報端末１０５と情報配信機１０２間で送受信を行う。

【００８１】

入力部５０５は、データの入力を行い、例えば、タッチパネル、操作キー、操作ボタン等であり、表示部５０４（液晶ディスプレイ）に表示された操作案内、各種処理、操作を行う。

【００８２】

ＩＣタグリーダ５０６は、ＩＣタグ１０、１１に対して共振する呼び出し信号を発信し、数ｃｍから数十ｃｍの距離でＩＣタグ１０、１１からの応答信号を読み、ＩＣタグ１０、１１に記録した情報である棚札ＩＤ、棚番号等の読み取りを行う。

電源制御部５０７は、バッテリー５０８に接続され、移動体情報端末１０５内の各部に供給制御する。

【００８３】

次に、本発明の実施形態に係る電子棚札・移動体情報端末連動システム１００における、ＩＣタグリーダ１０４の読取手段１３１、読取情報送信手段１３２、店舗サーバ１０１の位置情報認識手段１１１に相当する棚札ＩＤ３１１を記憶するＩＣタグ１０を内蔵した電子棚札１０３を用いた商品の位置認識処理の処理手順について説明する。図１０は、電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）を用いた商品の位置認識処理の処理手順を示すフローチャートである。

【００８４】

図１０に示すように、ＩＣタグリーダ１０４とＩＣタグ１０との交信可能な状態にしておき、常時、ＩＣタグ１０のメモリに記憶した情報を読み取るように設定する（ステップＳ１００１）。図４に示すように、例えば、ＩＣタグリーダ１０４－１、１０４－２、…は、商品陳列棚２０の各棚部２１－１、２１－２、…に、棚前面の同一棚部２１上の１以上の電子棚札１０３に内蔵されるＩＣタグ１０に記憶された棚札ＩＤを非接触で一括読み取れる状態に配置される。

店舗サーバ１０１の制御部２０１は、ＩＣタグリーダ１０４に対して、電子棚札１０３のＩＣタグ１０の読取指示を送信する（ステップＳ１００２）。

ＩＣタグリーダ１０４の制御部４０１は、店舗サーバ１０１からの読取指示に対して、共振する呼び出し信号をＩＣタグ１０に送信する（ステップＳ１００３）。

【００８５】

電子棚札１０３のＩＣタグ１０は、呼び出し信号を受けて応答信号を送出する（ステップＳ１００４）。

ＩＣタグリーダ１０４の制御部４０１は、応答信号を受信し（ステップＳ１００５）、ＩＣタグ１０のメモリに記憶した棚札ＩＤ３１１を読み取る（ステップＳ１００６）。

ＩＣタグリーダ１０４の制御部４０１は、読み取った棚札ＩＤ３１１と、自身の送信元ＩＤを店舗サーバ１０１に送信する（ステップＳ１００７）。

【００８６】

店舗サーバ１０１の制御部２０１は、受け取った送信元ＩＤから当該ＩＣタグリーダ１０４が配置されている棚番号３１３を取得し（ステップＳ１００８）、受け取った棚札ＩＤ３１１と当該棚番号３１３を対応付ける（ステップＳ１００９）。

制御部２０１は、対応付けられる棚札ＩＤ３１１と棚番号３１３を電子棚札データベース３０１の棚札位置情報３２０を保持する（ステップＳ１０１０）。

【００８７】

制御部２０１は、全てのＩＣタグリーダ１０４に対して読取終了するまで（ステップＳ１０１１のＮｏ）、ステップＳ１００２からステップＳ１０１１の処理を繰り返し、全てのＩＣタグリーダ１０４に対する位置情報認識処理を行う。

【００８８】

尚、本実施の形態では、店舗サーバ１０１が各ＩＣタグリーダ１０４に対して順次読取指示を送信したが、店舗サーバ１０１がブロードキャスト通信で一斉に全てのＩＣタグリーダ１０４に読取指示を配信してもよい。また、各ＩＣタグリーダ１０４が所定時間（例えば、１回／週、棚卸し後等）に読取処理、及び店舗サーバ１０１への送信処理を行ってもよい。

【００８９】

また、図１１、図１２を参照しながら、商品の位置情報認識する方法として、棚札ＩＤを記憶するＩＣタグ１０を内蔵した電子棚札１０３と、棚番号を記憶したＩＣタグ１１を用いて、商品の位置情報認識処理の処理手順について説明する。図１１は、電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）及びＩＣタグ１１の外観構成を示す図である。図１２は、電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）とＩＣタグ１１を用いた商品の位置認識処理の処理手順を示すフローチャートである。

【００９０】

図１１に示すように、電子棚札１０３は、商品２２を陳列した商品陳列棚２０の棚部２１の棚前面に商品２２毎に対応して配置される。電子棚札１０３は、陳列した商品２２に関する情報（商品価格等）表示する。棚札ＩＤ３１１を記憶するＩＣタグ１０を内蔵する。

ＩＣタグ１１－１、１１－２、…は、商品陳列棚２０の各棚部２１－１、２１－２、…に配置され、位置情報として夫々の棚番号３１３を記憶する。

ハンディタイプのＩＣタグリーダ１０７は、商品陳列棚２０の各棚部２１毎の１以上の電子棚札１０３のＩＣタグ１０（棚札ＩＤ３１１記憶）とＩＣタグ１１（棚番号３１３記憶）を読み取る。

【００９１】

図１１、図１２に示すように、例えば、店舗の担当者が、商品の位置確認の際、手動で、ハンディタイプのＩＣタグリーダ１０７を商品陳列棚２０の各棚部２１（ＩＣタグ１０、１１）にかざす（ステップＳ１２０１）。

ＩＣタグリーダ１０７の制御部４０１は、店舗サーバ１０１からの読取指示に対して、共振する呼び出し信号をＩＣタグ１０、１１に送信する（ステップＳ１２０２）。

【００９２】

電子棚札１０３のＩＣタグ１０、商品陳列棚のＩＣタグ１１は、呼び出し信号を受けて応答信号を送出する（ステップＳ１２０３）。

ＩＣタグリーダ１０７の制御部４０１は、応答信号を受信し（ステップＳ１２０４）、ＩＣタグ１０のメモリに記憶した棚札ＩＤ３１１、及びＩＣタグ１１のメモリに記憶した棚番号３１３を一括して読み取る（ステップＳ１２０５）。

ＩＣタグリーダ１０７の制御部４０１は、読み取った１以上の棚札ＩＤ３１１と、棚番号３１３を店舗サーバ１０１に送信する（ステップＳ１２０６）。

【００９３】

店舗サーバ１０１の制御部２０１は、受け取った１以上の棚札ＩＤ３１１と棚番号３１３を対応付け、電子棚札データベース３０１の棚札位置情報３２０を保持する（ステップＳ１２０７）。

【００９４】

全ての店舗内の商品陳列棚２０のＩＣタグ１０、１１を読取終了するまで（ステップＳ１２０８のＮｏ）、ステップＳ１２０１からステップＳ１２０８の処理を繰り返し、全てのＩＣタグリーダ１０７に対する位置情報認識処理を行う。

【００９５】

次に、店舗サーバ１０１の情報配信手段１１２、発光指示手段１１３、電子棚札１０３の発光手段１２２、移動体情報端末１０５の情報提示手段１３１に相当する商品情報の提示（表示）、及び商品位置の提示（発光）処理の処理手順について説明する。図１３は、商品情報の提示（表示）、及び商品位置の提示（発光）処理の処理手順を示すフローチャートである。

【００９６】

図１３に示すように、店舗サーバ１０１の制御部２０１は、情報配信機１０２を介して、買い物客のショッピングカート１０６に備える移動体情報端末１０５に、広告情報データベース３０２を用いて、ショッピングカート１０６の位置情報（ゾーン）、時間に応じた商品の広告情報３３０、及び当該商品の位置提示情報を配信する（ステップＳ１３０１）。商品の広告情報３３０と位置提示情報は、例えば、「今日のお買い得品は、○○です。該当商品には赤のランプが点灯しています。」などである。

【００９７】

ショッピングカート１０６を利用して買い物を行う顧客に対して、店舗内の売場を複数のゾーンに分割する。個々のゾーンには、情報配信機１０２が設置され、複数の商品陳列棚２０を配置する。ゾーンは、配信する広告の請負単位としての意味をもち、同一ゾーン内に存在するショッピングカート１０６に備え付けられている移動体情報端末１０５には、同一の広告情報が配信される。例えば、顧客のショッピングカート１０６がゾーンＡに進入すると、ゾーンＡに配置している商品陳列棚２０に陳列されている商品の広告情報３３０を配信する。

【００９８】

尚、広告情報３３０は、広告主／店舗からの広告、ＰＯＰコンテンツ、店舗内情報等の提供情報である。また、広告情報３３０は、顧客の属性情報に応じて配信される。例えば、２０歳代、３０歳代の女性のみへの情報配信、また購買ポイント数に応じた情報配信等である。顧客の属性情報は、例えば、入店した顧客がショッピングカート１０６を押して買い物を行う際、ショッピングカート１０６に備える携帯型情報端末１０５のＩＣタグリーダ５０６に顧客カードをかざすことにより、顧客情報（属性情報）を取得することができる。

【００９９】

移動体情報端末１０５の制御部５０１は、受け取った広告情報３３０を表示部５０４に表示する（ステップＳ１３０２）。

【０１００】

店舗サーバ１０１の制御部２０１は、電子棚札データベース３０１を用いて、配信した広告情報３３０に該当する商品の棚札位置情報３２０を検索、取得する（ステップＳ１３０３）。

制御部２０１は、当該棚札位置情報３２０の棚札ＩＤ３１１に該当する電子棚札１０３に、配信した広告情報３３０に応じて商品位置を知らせる発光指示を送信する（ステップＳ１３０４）。

【０１０１】

電子棚札１０３の制御部６０１は、発光指示を受信すると（ステップＳ１３０５）、発光指示に基づき、ＬＥＤ表示部６０５を介して、指定された色のＬＥＤを点灯又は点滅させる（ステップＳ１３０６）。

制御部６０１は、所定時間経過すると、消灯する（ステップＳ１３０７）。

【０１０２】

次に、移動体情報端末１０５の情報取得手段１４１、読取手段１４２、店舗サーバ１０１の情報配信手段１１２に相当する商品の位置情報に応じた情報取得処理の処理手順について説明する。図１４は、商品の位置情報に応じた情報取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【０１０３】

図１４に示すように、店舗内で顧客は、ショッピングカート１０６を押して買い物を行う。移動時に、商品の位置を取得する場合、ショッピングカート１０６に備える移動体情報端末１０５のハンディタイプのＩＣタグリーダ５０６を商品陳列棚２０にかざす（ステップＳ１４０１）。

移動体情報端末１０５のＩＣタグリーダ５０６は、共振する呼び出し信号をＩＣタグ１０に送信する（ステップＳ１４０２）。

【０１０４】

電子棚札１０３のＩＣタグ１０は、呼び出し信号を受けて応答信号を送出する（ステップＳ１４０３）。

ＩＣタグリーダ５０６は、周辺の電子棚札１０３のＩＣタグ１０から応答信号を受信し（ステップＳ１４０４）、ＩＣタグ１０のメモリに記憶した棚札ＩＤ３１１を一括して読み取る（ステップＳ１４０５）。ＩＣタグリーダ５０６により、通常、３つ分の商品陳列棚２０の範囲のＩＣタグ１０を読み取ることを可能とする。

移動体情報端末１０５の制御部５０１は、読み取った１以上の棚札ＩＤ３１１を店舗サーバ１０１に送信する（ステップＳ１４０６）。

【０１０５】

店舗サーバ１０１の制御部２０１は、電子棚札データベース３０１を用いて、受け取った１以上の棚札ＩＤ３１１から対応付けられる商品情報３１２、棚番号３１３を抽出する（ステップＳ１４０７）。

制御部２０１は、対応付けられる商品情報３１２、棚番号３１３を送信元の移動体情報端末１０５に送信する（ステップＳ１４０８）。

更に、制御部２０１は、対応付けられる商品情報（商品ＩＤ）に該当する広告情報３３０を送信する（ステップＳ１４０９）。

【０１０６】

移動体情報端末１０５の制御部５０１は、受け取った対応付けられる商品情報３１２、棚番号３１３を表示する（ステップＳ１４１０）。

また、制御部５０１は、受け取った広告情報３３０を表示する（ステップＳ１４１１）。

【０１０７】

以上説明したように、本発明の実施の形態によれば、店舗サーバ１０１は、ＩＣタグリーダ１０４から受信した送信元ＩＤ、１以上の電子棚札ＩＤから、当該ＩＣタグリーダの位置情報である棚番号を特定し、当該棚番号と１以上の電子棚札ＩＤとを対応付け、商品の位置を特定する棚札位置情報を電子棚札データベース３０１に登録、保持する位置情報認識手段１１１と、移動体情報端末１０５に商品の広告情報を配信し、また、移動体情報端末１０５からの読み取った１以上の棚札ＩＤ３１１から対応付けられる商品に関する情報を送信する情報配信手段１１２と、情報配信手段１１２により配信した広告情報の当該商品に対応付けられる電子棚札情報を抽出し、当該電子棚札に発光指示を送信する発光指示手段１１３を備え、電子棚札１０３は、棚札ＩＤを記憶するＩＣタグ１０を内蔵し、店舗サーバ１０１から、情報配信機１０２を介して、無線通信により受信した商品に関する情報（価格等）を表示する商品情報表示手段１２１、店舗サーバ１０１から受信した発光指示に応じて、ＬＥＤの発光体を発光させる発光手段１２２を備え、ＩＣタグリーダ１０４は、商品陳列棚２０を構成する棚部毎に設置され、かかる棚部に設置される１以上の電子棚札１０３に備えるＩＣタグ１０に記憶する棚札ＩＤを一括して読み取る読取手段１３

１と、読取情報送信手段１３２を備え、移動体情報端末１０５は、移動体情報端末１０５に備え付けられる携帯型のＩＣタグリーダを用いて、近傍の電子棚札１０３のＩＣタグ１０に記憶される棚札ＩＤを読み取り、店舗サーバ１０１に送信する読取手段１４２と、店舗サーバ１０１から、情報配信機１０２を介して、送信された商品の広告情報や、読み取った棚札ＩＤに応じた商品に関する情報を顧客に提示する情報提示手段１４１を備え、商品の位置認識と、商品の位置提示を行う。

【０１０８】

これにより、各商品の店舗内での位置を自動的に認識することを可能とし、更に、移動体情報端末１０５に提供された商品情報に該当する商品の電子棚札が発光することにより、商品の位置を知らせることを可能とし、電子棚札１０３と移動体情報端末１０５との連動により、顧客にとって、簡単に商品の位置が特定でき、容易に買い物を行うことができる電子棚札・移動体情報端末連動システムを提供すると共に、顧客に対して有効的な販売促進効果が得られる。

また、店舗の担当者にとって、店舗内の多数の商品の位置を自動的に特定できることにより、商品管理の上で担当者の負担が軽減されるという効果を奏する。

【０１０９】

尚、本実施の形態では、店舗サーバ１０１が各ＩＣタグリーダ１０４に対して順次読取指示を送信したが、店舗サーバ１０１がブロードキャスト通信で一斉に全てのＩＣタグリーダ１０４に読取指示を配信してもよい。また、各ＩＣタグリーダ１０４自身が所定時間（例えば、１回／週、棚卸し後等）に読取処理、及び店舗サーバ１０１への送信処理を行ってもよい。

また、本実施の形態では、ハンディタイプのＩＣタグリーダ１０７は、手動でＩＣタグから読み取った棚札ＩＤ、棚番号等を、店舗サーバ１０１に順次送信したが、ＩＣタグリーダ１０７の記憶部に保持し、商品の位置認識を行ってもよい。

【０１１０】

更に、本実施の形態では、機械的に識別可能な情報記憶媒体としてＩＣタグ１０、１１を用い、その読取装置としてＩＣタグリーダ１０４、１０７、５０６を用いたが、情報記録媒体として、１次元バーコードや２次元バーコード（ＱＲコード、ＰＤＦ４１７、ＤａｔａＭａｔｒｉｘ、ＭａｘｉＣｏｄｅ等）を電子棚札１０３や棚部２１に備え、その読取装置としてバーコードリーダを用いて、情報を収集してもよい。

【０１１１】

尚、図１０、図１２乃至図１４等に示す処理を行うプログラムはＣＤ－ＲＯＭ等の記録媒体に保持させて流通させてもよいし、このプログラムを通信回線を介して送受することもできる。

【０１１２】

以上、添付図面を参照しながら、本発明に係る電子棚札・移動体情報端末連動システム等の好適な実施形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、本願で開示した技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【図面の簡単な説明】

【０１１３】

【図１】本実施の形態に係る電子棚札・移動体情報端末連動システム１００の概略構成を示す図

【図２】店舗サーバ１０１のハードウェア構成図

【図３】記憶部２０２が保持する情報を示す図

【図４】電子棚札１０３及びＩＣタグリーダ１０４の外観構成を示す図

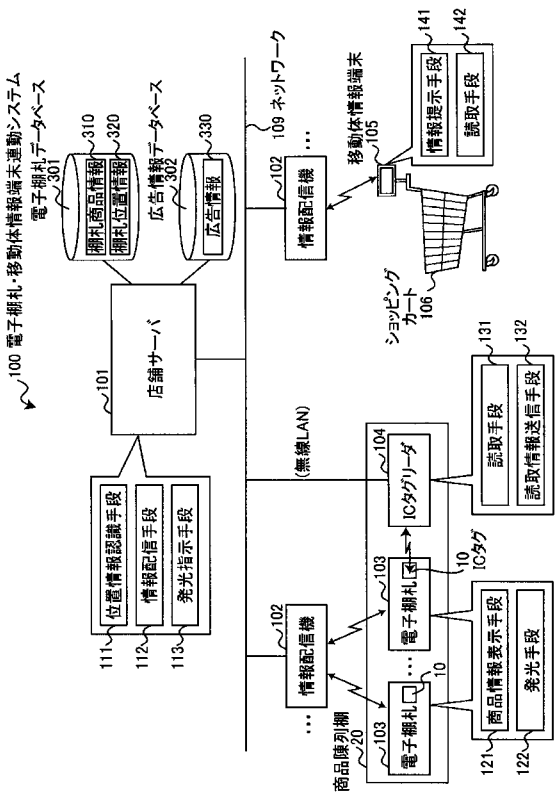
【図５】電子棚札１０３の外観図

【図６】電子棚札１０３のハードウェア構成図

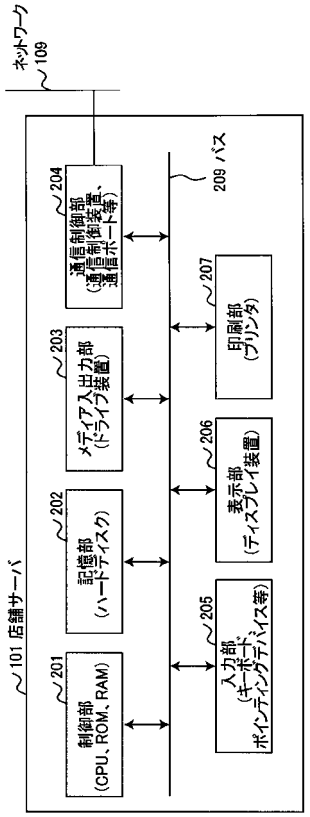
【図７】ＩＣタグリーダ１０４のハードウェア構成図

【図８】ショッピングカート１０６の外観を示す図
【図９】移動体情報端末１０５のハードウェア構成を示す図
【図１０】電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）を用いた商品の位置認識処理の処理手順を示すフローチャート
【図１１】電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）及びＩＣタグ１１の外観構成を示す図
【図１２】電子棚札１０３（ＩＣタグ１０内蔵）とＩＣタグ１１を用いた商品の位置認識処理の処理手順を示すフローチャート
【図１３】商品情報の提示（表示）、及び商品位置の提示（発光）処理の処理手順を示すフローチャート
【図１４】商品の位置情報取得処理の処理手順を示すフローチャート
【符号の説明】
【０１１４】
１００……電子棚札・移動体情報端末連動システム
１０１……店舗サーバ
１０２……情報配信機
１０３……電子棚札
１０４、１０７、５０６……ＩＣタグリーダ
１０５……移動体情報端末
１０６……ショッピングカート
１０９……ネットワーク
１１１……位置情報認識手段
１１２……情報配信手段
１１３……発光指示手段
１２１……商品情報表示手段
１２２……発光手段
１３１……読取手段
１３２……読取情報送信手段
１４１……情報提示手段
１４２……読取手段
２０１、４０１、５０１、６０１……制御部
２０２、４０２、５０２……記憶部
３０１……電子棚札データベース
３０２……広告情報データベース
３１０……棚札商品情報
３１１……棚札ＩＤ
３１２……商品情報
３１３……棚番号
３２０……棚札位置情報
３３０……広告情報
１０、１１……ＩＣタグ
２０……商品陳列棚
２１……棚部
２２……商品

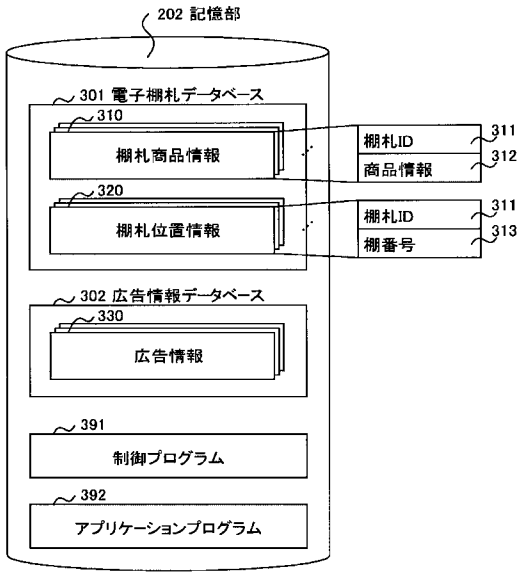
【図１】


100 電子棚札・移動体情報端末連動システム
電子棚札データベース
301
棚札商品情報
310
棚札位置情報
320
広告情報データベース
302
広告情報
330
101
店舗サーバ
位置情報認識手段
111
情報配信手段
112
発光指示手段
113
109 ネットワーク
102
情報配信機
移動体情報端末
105
141
情報提示手段
142
読取手段
ショッピングカート
106
(無線LAN)
104
ICタグリーダ
103
電子棚札
10
ICタグ
131
読取手段
132
読取情報送信手段
商品陳列棚
20
121
商品情報表示手段
122
発光手段

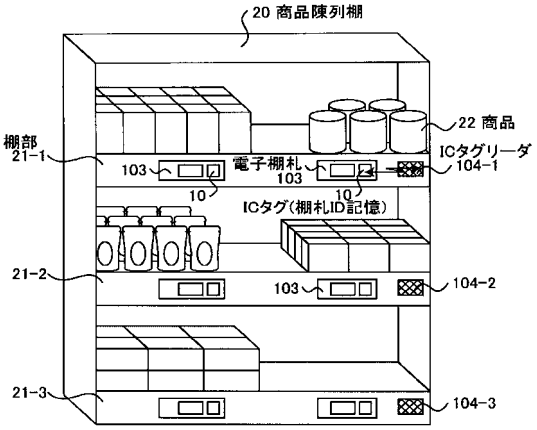
【図２】


ネットワーク
109
101 店舗サーバ
201
制御部
(CPU、ROM、RAM)
202
記憶部
(ハードディスク)
203
メディア入出力部
(ドライブ装置)
204
通信制御部
(通信制御装置、通信ポート等)
205
入力部
(キーボード、ポインティングデバイス等)
206
表示部
(ディスプレイ装置)
207
印刷部
(プリンタ)
208 バス

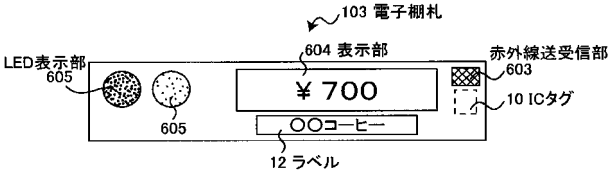
【図３】


202 記憶部
301 電子棚札データベース
310
棚札商品情報
棚札ID
311
商品情報
312
320
棚札位置情報
棚札ID
311
棚番号
313
302 広告情報データベース
330
広告情報
391
制御プログラム
392
アプリケーションプログラム

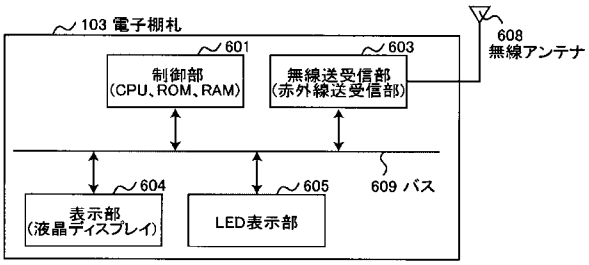
【図４】


20 商品陳列棚
22 商品
棚部
21-1
103
電子棚札
103
ICタグリーダ
104-1
10
10
ICタグ(棚札ID記憶)
21-2
103
104-2
21-3
104-3

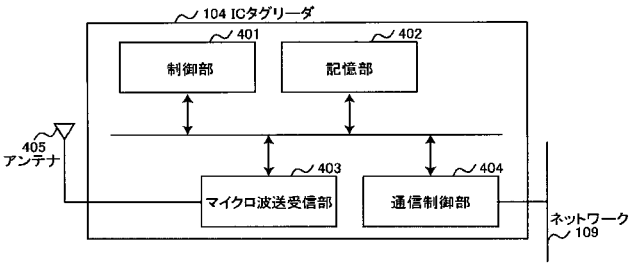
【図５】


103 電子棚札
LED表示部
605
605
604 表示部
¥700
○○コーヒー
12 ラベル
赤外線送受信部
603
10 ICタグ

【図６】

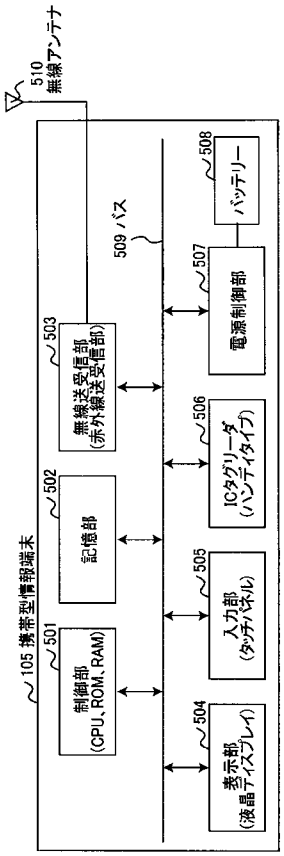


【図７】

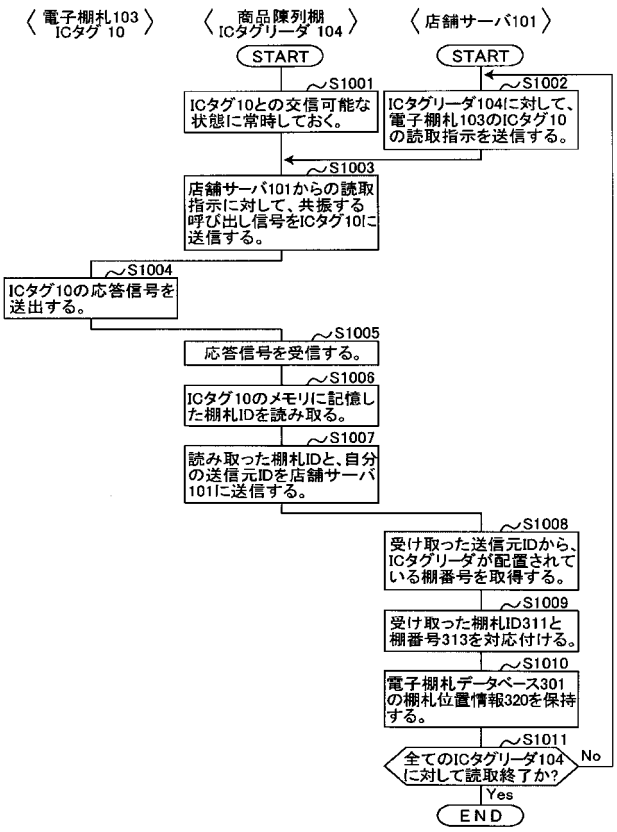


【図８】

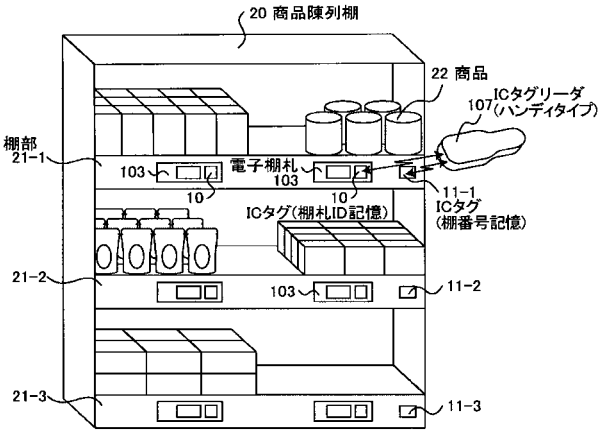
【図９】



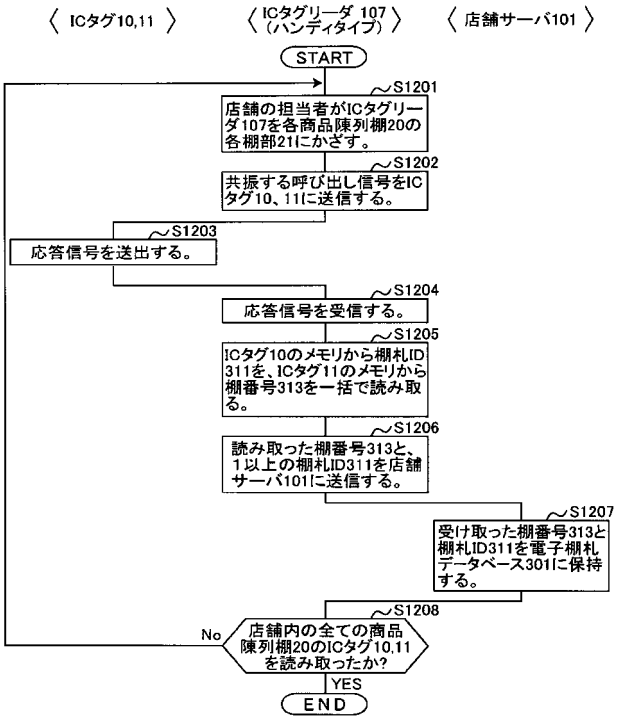
【図１０】



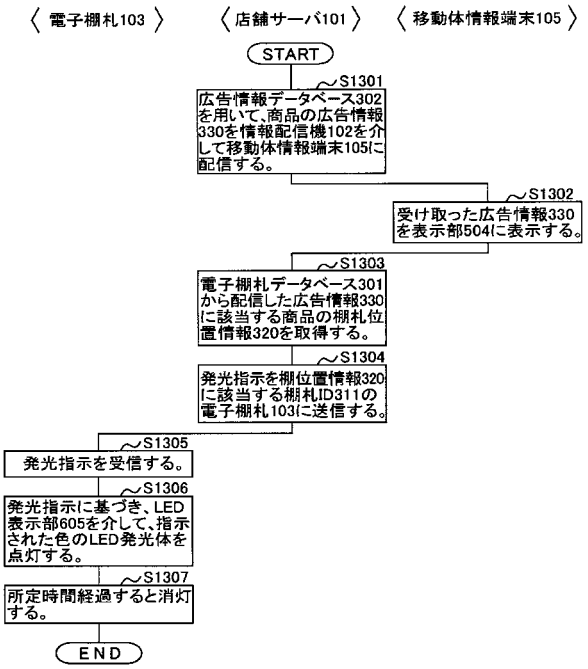
【図１１】



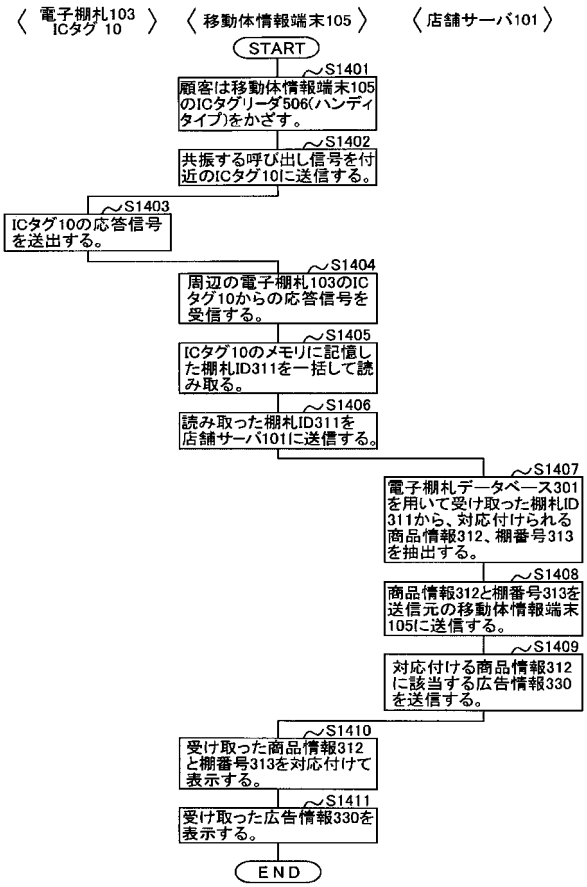
【図１２】



【図１３】



【図１４】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.			FI			テーマコード（参考）
G06K	*7/00*	*(2006.01)*	G06K	17/00	F	
			G06K	17/00	L	
			G06K	7/00	U	