

(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 1            | テーマコード (参考) |
| <b>G06Q 50/00 (2006.01)</b>           | G06F 17/60 118 | 3B118       |
| <b>G06Q 10/00 (2006.01)</b>           | G06F 17/60 144 | 3F022       |
| <b>A47F 5/00 (2006.01)</b>            | G06F 17/60 510 | 5B058       |
| <b>B65G 1/137 (2006.01)</b>           | A47F 5/00 E    | 5B072       |
| <b>G06K 17/00 (2006.01)</b>           | B65G 1/137 A   |             |
| 審査請求 未請求 請求項の数 29 O L (全 26 頁) 最終頁に続く |                |             |

|           |                              |          |                                |
|-----------|------------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2006-252120 (P2006-252120) | (71) 出願人 | 000002897                      |
| (22) 出願日  | 平成18年9月19日 (2006.9.19)       |          | 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                |

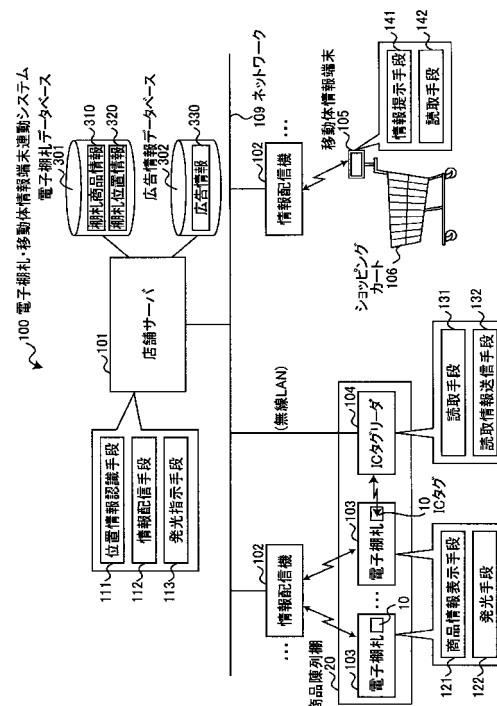
(54) 【発明の名称】 位置認識システム、電子棚札・移動体情報端末連動システム、店舗サーバ、電子棚札、商品陳列棚、移動体情報端末、プログラム及び記録媒体

## (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 I D 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 I D 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 I D 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 I D と、自身の読取装置を特定する送信元 I D を、前記店舗サーバに送信する棚札 I D 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 I D 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 I D 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 I D 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 I D、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 I D 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 I D から、当該位置情報と電子棚札 I D 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 I D 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 I D から、当該位置情報と電子棚札 I D 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 I D から、前記電子棚札データベースを用いて、当該電子棚札 I D 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 I C 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、

I C 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 I D 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 L E D 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 I C 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 I D 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 I D 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 I D 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 I C 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、

I C 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 I D 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 I D を、前記店舗サーバに送信する棚札 I D 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 I D 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 I C 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、

I C 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 I D 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 I D から、当該位置情報と電子棚札 I D 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。

10

【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。

20

【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 I D から、前記電子棚札データベースを用いて、当該電子棚札 I D 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。

30

【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 I D 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。

40

【0026】

第 9 の発明による電子棚札は、電子棚札 I D 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

50

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。

10

【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。

20

【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。

30

【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。

40

【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。

50

## 【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】

10

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】

20

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。

30

## 【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。

40

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。

50

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。

R O M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B I O S等のプログラム、データ等を恒久的に保持している。

R A Mは、揮発性メモリであり、記憶部202、R O M、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、H D D（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、O S（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、O S（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。

10

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R A Mに移され、C P U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、P Dドライブ、C Dドライブ（－R O M、－R、－R W等）、D V Dドライブ（－R O M、－R、－R W等）、M Oドライブ等のメディア入出力装置等を有する。

20

#### 【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、I C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。

30

#### 【0057】

表示部206は、C R T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】

40

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I D311、商品情報312等を有する。棚札I D311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I D、商品価格等）である。棚札位置情報320は、棚札I D

50

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リソグラフィ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タグリーダー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、〇〇です。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タグリーダー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 ID 311 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 ID 311 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 ID 311 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 ID 311 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 1 3 2 を備え、移動体情報端末 1 0 5 は、移動体情報端末 1 0 5 に備え付けられる携帯型の I C タグリーダを用いて、近傍の電子棚札 1 0 3 の I C タグ 1 0 に記憶される棚札 I D を読み取り、店舗サーバ 1 0 1 に送信する読取手段 1 4 2 と、店舗サーバ 1 0 1 から、情報配信機 1 0 2 を介して、送信された商品の広告情報や、読み取った棚札 I D 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 1 4 1 を備え、商品の位置認識と、商品の位置提示を行う。

#### 【0 1 0 8】

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 1 0 5 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 1 0 3 と移動体情報端末 1 0 5 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。

#### 【0 1 0 9】

尚、本実施の形態では、店舗サーバ 1 0 1 が各 I C タグリーダ 1 0 4 に対して順次読取指示を送信したが、店舗サーバ 1 0 1 がブロードキャスト通信で一斉に全ての I C タグリーダ 1 0 4 に読取指示を配信してもよい。また、各 I C タグリーダ 1 0 4 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 1 0 1 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 I C タグリーダ 1 0 7 は、手動で I C タグから読み取った棚札 I D、棚番号等を、店舗サーバ 1 0 1 に順次送信したが、I C タグリーダ 1 0 7 の記憶部に保持し、商品の位置認識を行ってもよい。

#### 【0 1 1 0】

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 I C タグ 1 0、1 1 を用い、その読取装置として I C タグリーダ 1 0 4、1 0 7、5 0 6 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（Q R コード、P D F 4 1 7、D a t a M a t r i x、M a x i C o d e 等）を電子棚札 1 0 3 や棚部 2 1 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。

#### 【0 1 1 1】

尚、図 1 0、図 1 2 乃至図 1 4 等に示す処理を行うプログラムは C D - R O M 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。

#### 【0 1 1 2】

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】

#### 【0 1 1 3】

【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 1 0 0 の概略構成を示す図

【図 2】 店舗サーバ 1 0 1 のハードウェア構成図

【図 3】 記憶部 2 0 2 が保持する情報を示す図

【図 4】 電子棚札 1 0 3 及び I C タグリーダ 1 0 4 の外観構成を示す図

【図 5】 電子棚札 1 0 3 の外観図

【図 6】 電子棚札 1 0 3 のハードウェア構成図

【図 7】 I C タグリーダ 1 0 4 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

10

【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

20

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

30

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

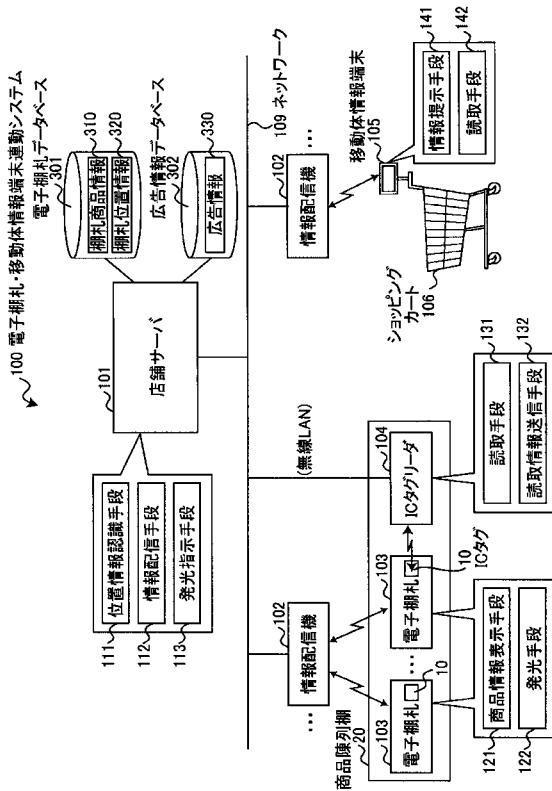
40

20 …… 商品陳列棚

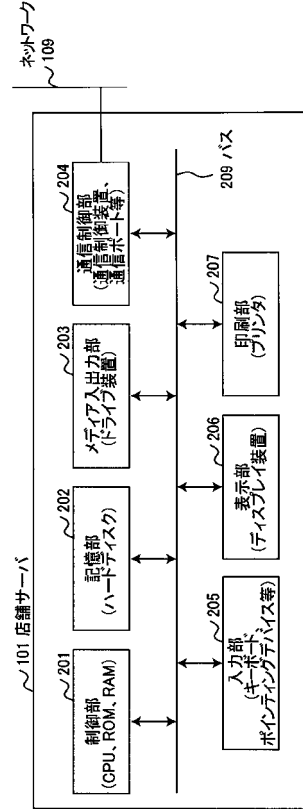
21 …… 棚部

22 …… 商品

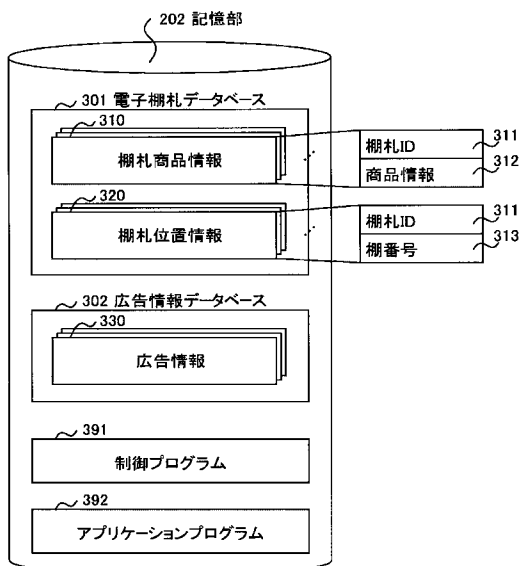
【図 1】



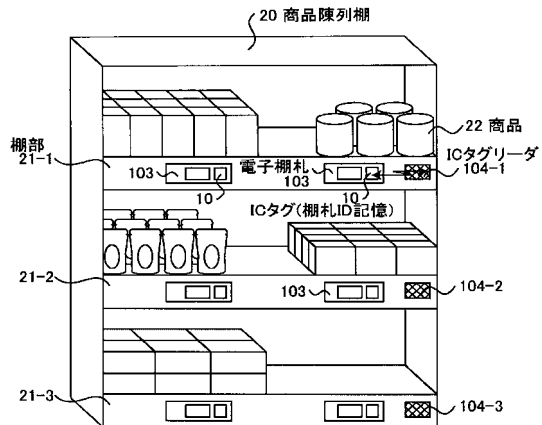
【図 2】



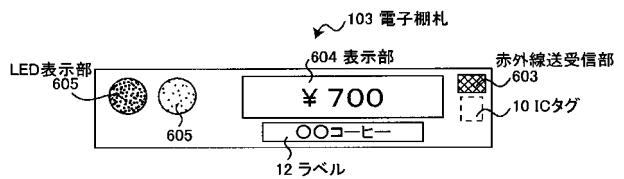
【図 3】



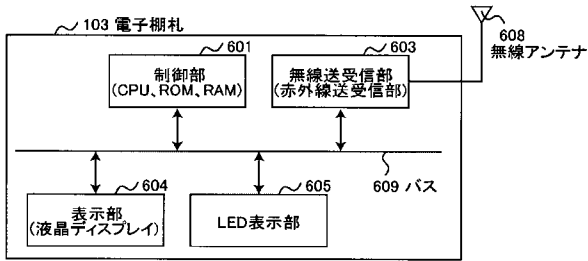
【図 4】



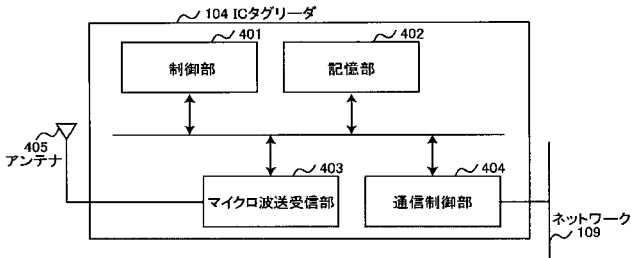
【図 5】



【図 6】



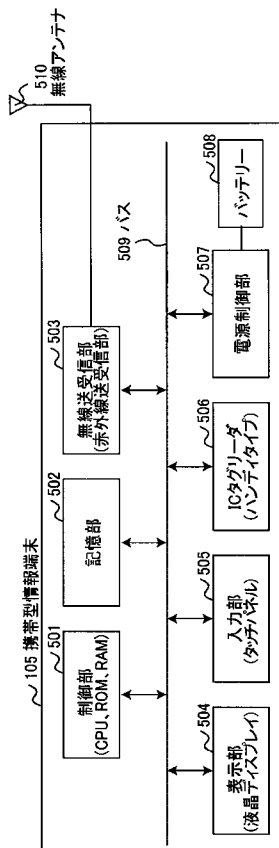
【図 7】



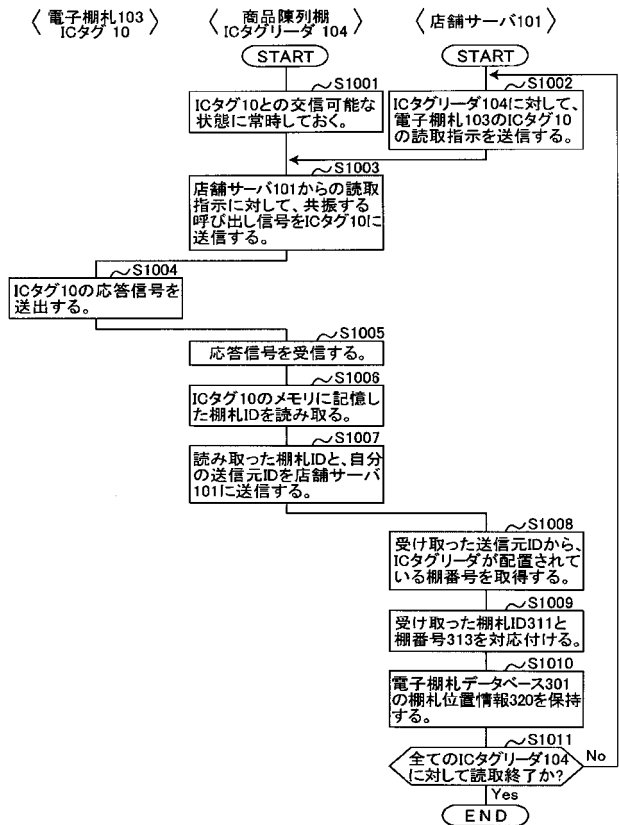
【図 8】



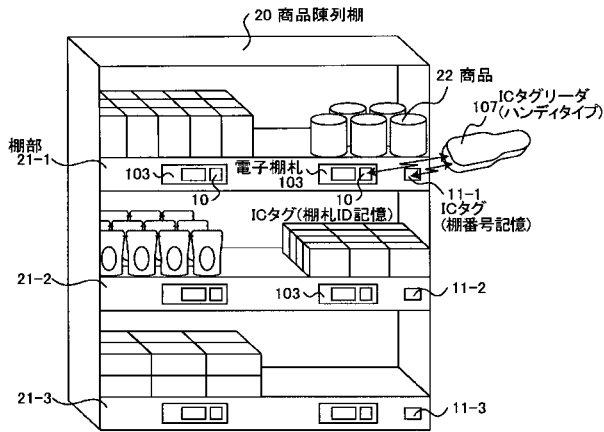
【図 9】



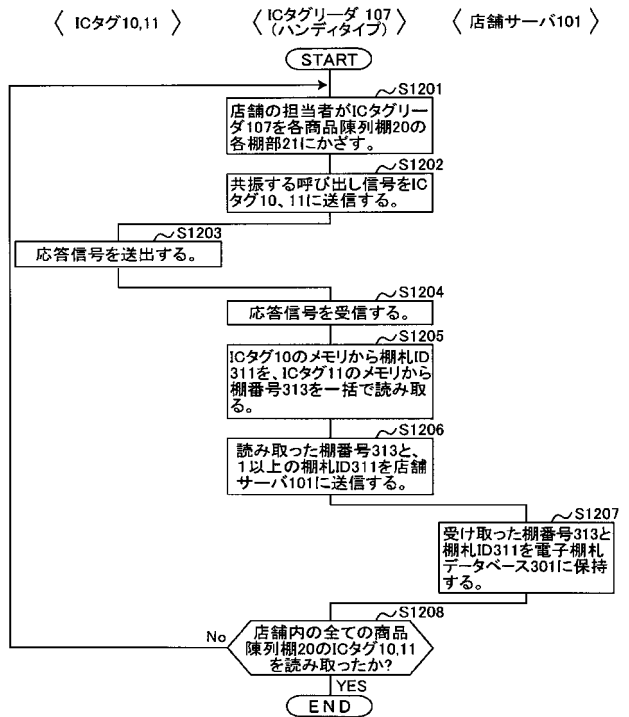
【図 10】



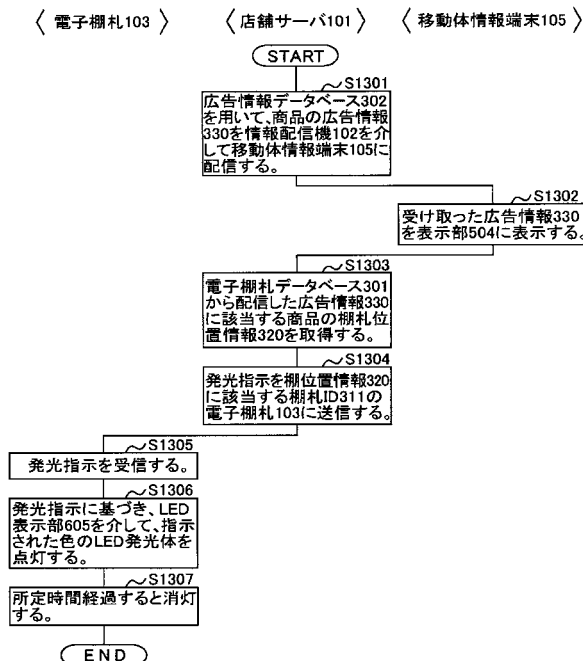
【図 1 1】



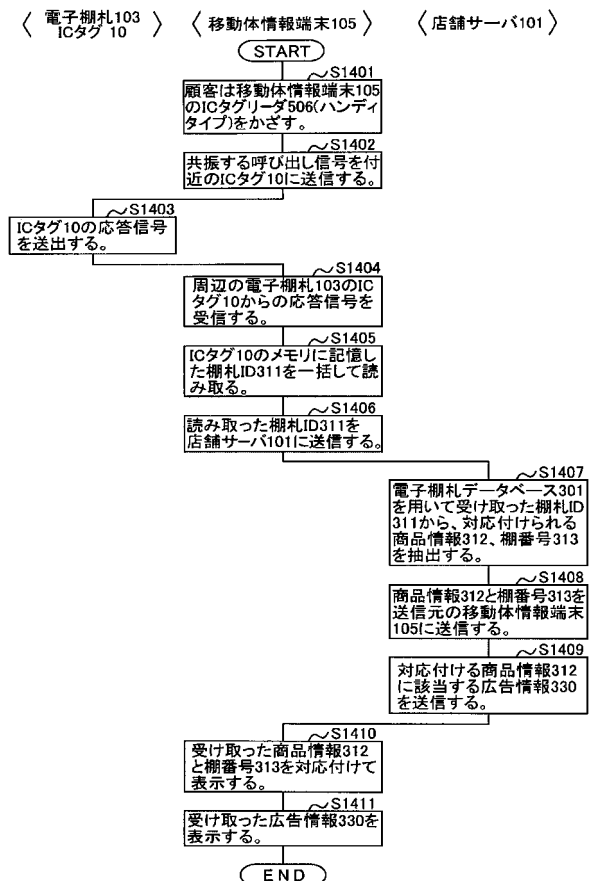
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



---

フロントページの続き

| (51)Int.Cl.    |                  | F I     |       | テーマコード (参考) |
|----------------|------------------|---------|-------|-------------|
| <b>G 0 6 K</b> | <b>7/00</b>      |         |       |             |
|                | <b>(2006.01)</b> | G 0 6 K | 17/00 | F           |
|                |                  | G 0 6 K | 17/00 | L           |
|                |                  | G 0 6 K | 7/00  | U           |