

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5028708号  
(P5028708)

(45) 発行日 平成24年9月19日(2012.9.19)

(24) 登録日 平成24年7月6日(2012.7.6)

(51) Int.Cl.

F 1

A 4 7 F 11/00 (2006.01)

A 4 7 F 11/00

A 4 7 F 3/00 (2006.01)

A 4 7 F 3/00

Z

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-7130 (P2001-7130)  
(22) 出願日 平成13年1月16日(2001.1.16)  
(65) 公開番号 特開2002-209692 (P2002-209692A)  
(43) 公開日 平成14年7月30日(2002.7.30)  
審査請求日 平成19年10月24日(2007.10.24)

(73) 特許権者 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 100111659  
弁理士 金山 聡  
(72) 発明者 中野 茂  
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

審査官 山崎 勝司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 RF-IDタグの付いた販売または陳列用ショウケース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

販売または陳列用のショウケースであって、販売または陳列にかかる商品であって当該ショウケースに陳列されている商品に関する情報または関連の情報がRF-IDタグのメモリーに記録されて、当該ショウケースのガラス面には耐水性シートが設けられており、前記RF-IDタグは、前記耐水性シートに貼付され、前記耐水性シートの反対側に耐水性保護シートが設けられていることを特徴とするRF-IDタグの付いた販売または陳列用ショウケース。

【請求項2】

販売または陳列用のショウケースであって、販売または陳列にかかる商品であって当該ショウケースに陳列されている商品に関する情報または関連の情報がRF-IDタグのメモリーに記録されて、当該RF-IDタグが耐水性の偏平な密閉体に納められて前記ショウケースに接着されていることを特徴とするRF-IDタグの付いた販売または陳列用ショウケース。

【請求項3】

ショウケースが冷蔵または冷凍商品を貯蔵するものであることを特徴とする請求項1または請求項2記載のRF-IDタグの付いた販売または陳列用ショウケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

10

20

この発明は、ＲＦ－ＩＤタグの付いたショウウィンドウと販売または陳列用ショウケースに関する。ショウウィンドウまたはショウケースに非接触通信機能を有するＲＦ－ＩＤタグを付けることによって、観察者がショウウィンドウやショウケース内の展示または陳列商品等について関心のある情報を携帯型ＲＦ－ＩＤタグリーダーを用いて取得できるようにするものである。

したがって、本発明の利用分野は広告、宣伝、流通、販売、マーケティング等の分野に関する。

【０００２】

【従来技術】

物品に、メモリー付き集積回路を有する「ＲＦ－ＩＤタグ」（一般に、「非接触データキャリア」、「無線ＩＣタグ」、「非接触ＩＣ」、「非接触ＩＣラベル」、「非接触ＩＣタグ」等と表現される場合もある。）を実装し、各種の情報を記録して商品情報表示や物流の合理化あるいは物品の管理を行うことがされるようになってきている。このＲＦ－ＩＤタグは一般にメモリーを有して情報を記録し、かつＲＦ－ＩＤタグリーダーにより読み取りできるようになっているのが通常である。

【０００３】

一方、広告宣伝用のショウウィンドウは、商品の販売促進や集客を目的として、路面に面した店舗の一部に様々な演出を凝らして製品を展示する。視覚に訴えて注目度を高める必要から、カラフルな装飾により、賑やかに展示されているのが通常である。

また、販売または陳列用ショウケースは商品の販売や陳列、保存を主目的とするが、やはり人目を引きかつ清潔な環境に保たれていることが必要となる。

従来のショウウィンドウやショウケースには、「製品名」や「価格」「売り場」「キャンペーン期間」「営業時刻」等、ある程度の表示はされているが、製品や商品の内容、産地や使用方法、調理方法等、詳細な解説を付けることは却って見苦しくなるため省略されることが多い。

【０００４】

そのため、ショウウィンドウやショウケース内の展示物や陳列商品についてより詳しい内容を知りたい顧客がいても知ることができず、商品等を購入しよとする確信に至らず販売に繋がらないことになってしまうことも多い。

また、例えば、気に入った商品をその中に見つけて、直後に当該売り場に移動する間に失念してしまうことさえあり得る。もっとも、メモをすれば記憶する必要はなくなるが、面倒であり、混雑した道路上では他人の迷惑となり、不可能な場合もある。

【０００５】

このように従来のショウウィンドウや販売または陳列用ショウケースでは、観察者や顧客に必要な情報を十分に提供し、何らかの形で情報を保持できるように配慮する視点が欠けていたように考えられる。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明では、ショウウィンドウ自体やその陳列品または販売用ショウケースにＲＦ－ＩＤタグを貼付し、それに必要な情報を記録しておくことにより、展示品や陳列品あるいは商品に関心があり情報を取得したい者は、携帯型ＲＦ－ＩＤタグリーダーを使って非接触で当該情報を読み取れば簡単に情報を取得できることを着想し、本発明の完成に至ったものである。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記課題を解決する本発明の要旨は、販売または陳列用のショウケースであって、販売または陳列にかかる商品であって当該ショウケースに陳列されている商品に関する情報または関連の情報がＲＦ－ＩＤタグのメモリーに記録されて、当該ショウケースのガラス面には耐水性シートが設けられており、前記ＲＦ－ＩＤタグは、前記耐水性シートに貼付さ

10

20

30

40

50

れ、前記耐水性シートの反対側に耐水性保護シートが設けられていることを特徴とする R F - I D タグの付いた販売または陳列用ショウケース、にある。かかるショウケースであるため、R F - I D タグリーダーを用いて顧客が十分な情報を取得できる。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の R F - I D タグ付きショウウィンドウとショウケースについて図面を参照して説明する。

図 1 は、R F - I D タグの付いたショウウィンドウを示す図である。

図 1 のように、ショウウィンドウ 1 には、広告または宣伝にかかる商品 3 が賑やかに展示され、セールスプロモーションのための広告文 4 等が掲示されている。マネキン人形 6 やその他の展示物があるのも常である。

10

しかし、商品の価格や商品の使用材料、使用方法、売り場、キャンペーン期間、営業時刻等、観察者 M 1 が實際上、関心があり必要となる情報は、展示のスペースの都合で表示できない場合がある。また、営業上あまり目立つように表示したくない事項もある。

そのため、観察者 M 1 は興味はあるが、店員に問い合わせて確かめるのは面倒なのでそのまま通り過ぎて、商品の購入に至らない場合が多い。

【 0 0 1 0 】

そこで、本発明のショウウィンドウでは、ショウウィンドウ 1 のいずれかの箇所やまたは展示してある商品自体に、R F - I D タグ 1 1 を取り付けて、ショウウィンドウの外側から携帯型 R F - I D タグリーダー 2 を用いて、観察者 M 1 が自由に情報を取得できるようにしてある。

20

ショウウィンドウに取り付ける場合は、外側から読み取るためにはガラス面が好ましく、商品自体の場合にも道路に接近した箇所が好ましい。もっとも、ショウウィンドウでも店内からも顧客が接近できるようにされている場合もあり、このような場合は、R F - I D タグ 1 1 の取り付け箇所は特に制限されない。

長期間の展示のかめには、R F - I D タグ 1 1 は紫外線対策を施すのが好ましい。これには U V カットプラスチックフィルムで R F - I D タグ 1 1 をサンドイッチする構成とするのがよい。

【 0 0 1 1 】

観察者 M 1 が携帯型 R F - I D タグリーダー 2 を手に持って読み取るので、身長により異なるが誰にでも読み取りできるためには、手を伸ばして届く高さである人間の歩行面 5 から、高さ H = 2 . 0 m 以下の位置に貼付されることが好ましい。また、いたずら防止のためガラスの内側面であることが好ましい。ガラスの厚みは、1 c m 以上もある場合もあるが、非接触通信でガラスの外から読み取ることの支障とはならない。

30

貼付する R F - I D タグ 1 1 の数は、1 個に限らず利用する人の数や人気に応じて 2 個ないし数個貼付してもよい。

【 0 0 1 2 】

R F - I D タグ 1 1 をショウウィンドウに貼付する場合は、表面側から R F - I D タグ 1 1 があることと、情報の読み取りができることが分かるような表示やマークを設けておくことが好ましい。R F - I D タグリーダーで読み取りできることが一般にはまだ知られていないからである。

40

R F - I D タグ 1 1 はライトプロテクト（書き込み防止）処理をすることが好ましい。データの内容が悪意の改ざんまたは何らかの原因で間違った内容に書き換えられる場合は、当該内容を信じて行動する人が迷惑するからである。ライトプロテクトは情報を書き込み後に、書き込み禁止処理を行うか、ライトプロテクト機能を有する R F - I D タグを使用する。

【 0 0 1 3 】

図 2 は、R F - I D タグ付き販売または陳列用ショウケースを示す図である。

図 2 のように、ショウケース 8 には、販売または陳列にかかる商品 3 が展示され、販売価格 9 やセールのための広告文等も掲示されている。

50

しかし、商品の原材料や産地あるいは調理方法等、顧客M1が実際上、関心があり必要となる情報は、展示のスペースの都合で表示できない場合が多い。

また、実際に視覚で確認できる表示媒体として作製するのは意外に手間がかかるものであるが、RF-IDタグのような電子媒体に書き込むことは従前のデータを利用できる場合も多く手間のかからないのが通常である。

ショウケースの場合はショウウインドウと異なり、通常、顧客の手の届く位置にあるが、背の高いショウケースの場合は、やはり顧客M1が手の届く高さである人間の歩行面5から、高さH=2.0m以下の位置に貼付されることが好ましい。RF-IDタグの貼着は、いたずらがされない限りショウケースのガラス外面であってもよく、商品自体に貼付するものであってもよい。

10

#### 【0014】

図3は、ショウケースにRF-IDタグを貼付した断面状態を示す図である。

湿気のある場合、水濡れ等によりRF-IDタグ11の機能が働らなくなる場合があるので、防水処理が施されることが好ましい。

これには、ショウケースのガラス面12に耐水性シート15を設けてからRF-IDタグ11を貼付し、さらに耐水性保護シート16でRF-IDタグ11を完全に保護する必要がある。

あるいはまた、RF-IDタグ11を耐水性の偏平な密閉体に納めてショウケースに接合するようにしても良い。この場合には、ショウケースが冷蔵用であってもまたは冷凍商品を貯蔵するものであってもRF-IDタグ11に悪影響を与えることがない。

20

通常、RF-IDタグは、数cmから数十cmの距離間で非接触交信してリードライト(R/W)できるが、使用する周波数帯や状況によって通信距離が極端に短くなる。特に高い周波数帯域(例:2.45GHz)で使用するタグは、水分による減衰が大きくなり、正常な交信ができなくなる場合がある。

#### 【0015】

次に、RF-IDタグについて説明する。

図4は、RF-IDタグの実施形態を示す図である。使用するRF-IDタグ11には各種の実施形態があるが、汎用的な例として、図4図示のものを挙げることができる。

図4のRF-IDタグ11は、プラスチック等の基材110にアンテナパターン112を形成し、当該アンテナコイルとICチップ10に内蔵の容量素子とにより共振回路を形成して一定周波数の電波を受信してRF-IDタグの情報を発信源に送信して返すことができる。

30

図4の場合、アンテナパターン112は導通部材114により基材110の裏面でジャンピング回路を形成してコイル接続端子112CによりICチップ10の裏面のパンプまたはパッドに接続している。

このようなRF-IDタグ11は基材110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アンテナパターン112を形成し、ICチップ10を装着して形成することができる。その大きさも30mm×30mm程度以下のサイズとすることができる。

#### 【0016】

40

図5は、RF-IDタグの他の実施形態を示す図である。図5(A)は、ICチップラベル10Lをアンテナパターン111, 112の双方に接続するように貼着した平面状態、図5(B)は、アンテナパターン111, 112からICチップラベル10Lを部分的に剥離した状態を示し、図5(C)は、図5(A)のA-A線に沿う拡大した断面を示す図である。ICチップラベル10Lが異方導電性接着剤117によりアンテナパターン111, 112に貼着されている状態が示されている。当該異方導電性接着剤はあらかじめICチップラベル10Lのアンテナパターン121, 122面に塗工されていてタックラベル化している。

図5(C)からは、ICチップラベル10Lにも小さいアンテナパターン121, 122が印刷されていて、ICチップ10が装着していることが明瞭に分かる。

50

## 【 0 0 1 7 】

図 5 の R F - I D タグの実施形態の場合、R F - I D タグ 1 1 は、ショウウィンドウやショウケースのガラス面にアンテナパターン 1 1 1 , 1 1 2 を直接印刷して、あるいはアンテナパターンを印刷した粘着ラベルを製作して、当該アンテナパターン 1 1 1 , 1 1 2 に I C チップラベル 1 0 L を装着する。

アンテナパターン 1 1 1 , 1 1 2 の印刷には導電性インキを使用して、オフセット、グラビア、シルクスクリーン印刷等によって印刷できる。導電性インキには、カーボンや黒鉛あるいは銀粉やアルミ粉、あるいはそれらの混合体をビヒクルに分散したインキを使用する。

## 【 0 0 1 8 】

アンテナパターンの形状は特に限定されず直線状のものでも捲線状のものでもよく、図示のように 2 枚の羽状のものであってもよい。この羽状のパターンに導通するように I C チップラベル 1 0 L を貼着している。

なお、「I C チップラベル」とは、シリコン基板に集積回路またはメモリあるいはその双方を設けた I C チップを、R F - I D タグのアンテナパターン 1 1 1 , 1 1 2 に装着可能にタックラベル化した状態のものを意味し、当該ラベル自体にも I C チップに接続した小型のアンテナ部を有する場合もある。具体的には、モトローラ社が製造する「B i s t a t i x」用のインターポーザの形態のものを表現している。

## 【 0 0 1 9 】

I C メモリの場合、1 0 2 4 B i t s で、1 2 8 文字の記録ができ、通常の広告用のショウウィンドウや販売または陳列用ショウケースに表示する情報の記録には適用できる。数キロビットであれば、使用方法や調理方法等、相当に詳細な内容の情報を記録することが可能である。

## 【 0 0 2 0 】

次に、R F - I D タグ付きショウウィンドウとショウケースの利用方法について説明する。

携帯可能な R F - I D タグリーダーをショウウィンドウまたはショウケースに接近させると、R F - I D タグは、リーダーの電波を感知して所定の情報をリーダー側に送信する。R F - I D タグリーダーは読み取った情報をメモリーに記録するので、当該情報を携帯端末のディスプレイに随時表示することができるし音声変換して知らせることもできる。必要な場合は後にプリンタで出力することもできる。

R F - I D タグリーダーがタグを常時読み取るモードに設定されている場合、タグが貼付されているウィンドウの前（交信範囲）に携帯端末が入ると、携帯端末が音や振動を発生し、ウィンドウに注意を引くことも可能となる。

一般のショウウィンドウの場合は、観察者 M 1 が携帯機器を最も扱い易い高さに R F - I D タグを貼付することができる。一般的には、人間が立っている状態で、歩行面から 5 0 c m から 1 . 5 m 程度が最も機器の扱いが容易であり、通常、2 . 0 m までは手が届く範囲である。

## 【 0 0 2 1 】

R F - I D タグリーダーは、I C カード等のリーダーとして専用のリーダーも市販されているが、このリーダーを持ち運びすることは現実的ではない。

携帯して持ち運びし易いリーダーとして、例えば、スプリングボード社では、1 3 . 5 6 M h z 帯リーダ付き携帯情報端末「V i s o r」を販売している。

これは、携帯情報端末「V i s o r」のスロットに通信モジュール（Hand'IT module）を装着したもので、インターフェイスを介して近接距離における R F 通信機能が確保される。5 1 2 キロバイトのフラッシュ E E P R O M も備えていて情報記録をすることができる。

同様に、わが国においても携帯電話機等に R F 通信機能を搭載することが提案されていて（特願 2 0 0 0 - 2 7 4 2 4 6 等）、このような携帯情報端末が普及するのは近い将来と考えられる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 2 】

R F - I D タグ付きショウウィンドウとショウケースの利用方法例として、以下の用法がある。

## &lt;生活者向け用途&gt;

R F - I D タグに、「製品名」「価格」「製品自体の情報」「問い合わせ先」「当該売り場」「キャンペーン期間」「営業時刻」などを書き込んで、ショウウィンドウまたはショウケースに貼付する。生活者は R F - I D 用タグリーダー（携帯電話、P D A）などを用いて、この情報を取得する。端末内に必要な情報が保存されるため、後で、好きなときに閲覧して情報を確認したり、問い合わせ／申し込みなどを行うことが可能となる。新製品の紹介や特売品のショウウィンドウやショウケースに適切となる。

10

## 【 0 0 2 3 】

## &lt;イベントの案内用途&gt;

R F - I D タグに、「製造元名」「問い合わせ先」「電話番号」などを書き込んで、ショウウィンドウに貼付する。生活者は携帯型 R F - I D タグリーダー等を用いて情報を記録する。

また、「ホームページ（H P）アドレス」を記録しておけば、このアドレスをリーダーで取得して、「i - M O D E」や「E Z - W E B」（セルラー・グループが提供する文字情報サービス）などのインターネット接続サービスを經由して、H P から、ショウウィンドウより詳しい情報の取得、問い合わせ／申し込みを行うことも可能となる。

20

## 【 0 0 2 4 】

R F - I D タグリーダーは、隣接するタグの情報を読み取ったり、混信などの影響を避けるため、出力は数 m W ～ 数 1 0 0 m W が適当である。

## 【 0 0 2 5 】

## 【実施例】

## （実施例 1）

図 1、図 2、図 5 等を参照して本発明の実施例を説明する。

ショウウィンドウ内に展示商品と広告用飾りつけを行った（図 1）。このショウウィンドウの前面ガラスに商品の価格や特性等の必要な情報を記録した R F - I D タグ（大日本印刷株式会社製「a c c u w a v e」；4 k B i t s）1 1 をガラス（厚さ；6 m m）の内面下辺部に貼付した。

30

なお、R F - I D タグ 1 1 のある部分のショウケースには、「R F - I D タグが貼付されていること、読み取り可能なこと」の表示を設けた。

このショウウィンドウの R F - I D タグ 1 1 の情報を外側から携帯型 R F - I D タグリーダー 2 で読み取ったところ、R F - I D タグから 5 c m の距離から情報を読み取ることができた。雨天の日でも読み取りに支障はなかった。

## 【 0 0 2 6 】

## （実施例 2）

樹脂含浸したラベル状の耐水性紙基材に、カーボン顔料による導電性インキを用いてシルクスクリーン印刷により、アンテナパターン 1 1 1，1 1 2 の印刷を行ない乾燥した。このアンテナパターンの I C チップ接続端部上に、モトローラ社製タック加工済 I C チップラベル「B i s t a t i x」（1 k B i t s）を実装した（図 5）。

40

一方、ショウケース内に販売商品（生鮮果実類）の陳列を行った（図 2）。

商品の産地情報等を上記 I C チップラベル 1 0 L に記録し、このショウケースの前面ガラス扉であって歩行面から高さ 1 . 2 m の位置に貼付した。貼付面をさらに耐水性タックラベル（ポリエチレンシート）でシールして保護した。

このショウケース 8 の R F - I D タグ 1 1 の情報を携帯型 R F - I D タグリーダー 2 で読み取ったところ、R F - I D タグから 2 c m の距離から情報を読み取ることができた。ショウケース内が高湿になった状態でも読み取りに支障はなかった。

## 【 0 0 2 7 】

## 【発明の効果】

50

上述のように、本発明のＲＦ－ＩＤタグ付きショウウィンドウは、ショウウィンドウまたは商品に非接触通信機能を有するＲＦ－ＩＤタグが貼付され、ＲＦ－ＩＤタグには展示された商品等の情報が電氣的に記録されているので、ショウウィンドウ内の関心のある商品に関する情報を携帯型ＲＦ－ＩＤタグリーダーを用いて誰もが任意に取得することができる。店頭で記憶し切れない情報を、携帯端末に取り込んで、後に再利用することが可能となる。

したがって、このようなＲＦ－ＩＤタグ付きショウウィンドウによれば、スムーズな顧客の誘導／移動が可能となり、売上のアップに寄与する。

本発明の販売用または陳列用ショウケースにも同様に非接触通信機能を有するＲＦ－ＩＤタグが貼付され、ＲＦ－ＩＤタグには展示された商品等の情報が電氣的に記録されているので、ショウケース内の関心のある情報を携帯型ＲＦ－ＩＤタグリーダーを用いて誰もが任意に取得することができる。

10

従って、ショウウィンドウまたはショウケースの利用価値が高くなり、単に視覚的に認識する場合に比べて宣伝広告効果、販売効果が格段に向上する。

ＲＦ－ＩＤタグに、さらに「問い合わせ先」「ＨＰアドレス」等を記録しておけば、携帯端末やモバイルネットワーク、インターネットを介してさらに詳しい情報を取得することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図１】 ＲＦ－ＩＤタグの付いたショウウィンドウを示す図である。

【図２】 ＲＦ－ＩＤタグ付き販売または陳列用ショウケースを示す図である。

20

【図３】 ショウケースにＲＦ－ＩＤタグを貼付した断面状態を示す図である。

【図４】 ＲＦ－ＩＤタグの実施形態を示す図である。

【図５】 ＲＦ－ＩＤタグの他の実施形態を示す図である。

#### 【符号の説明】

M 1 観察者または顧客

1 ショウウィンドウ

2 ＲＦ－ＩＤタグリーダー

3 商品

4 広告文

5 歩行面

30

6 マネキン人形

8 ショウケース

9 販売価格

10 ICチップ

10L ICチップラベル

11 ＲＦ－ＩＤタグ

12 ガラス面

15 耐水性シート

16 耐水性保護コート

110, 210 基材

40

111, 112 アンテナパターン

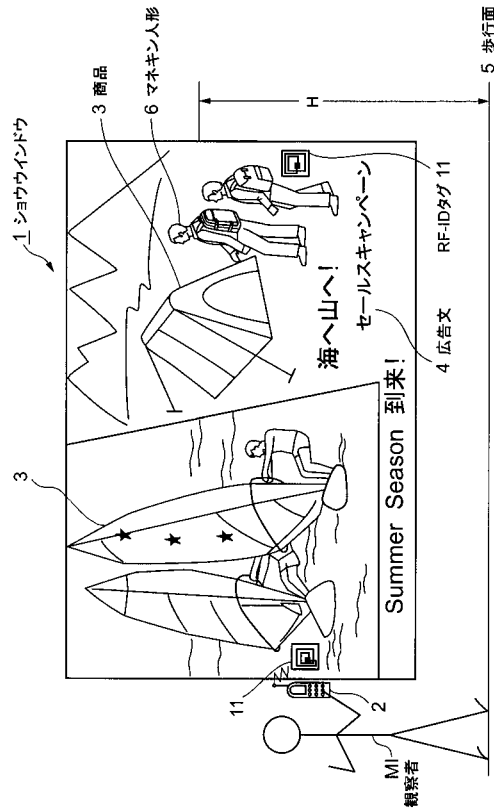
112C コイル接続端子

114 導通部材

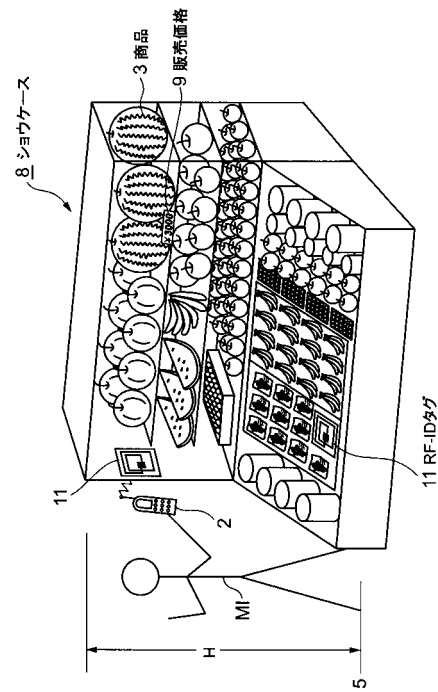
117 異方導電性接着剤

121, 122 アンテナパターン

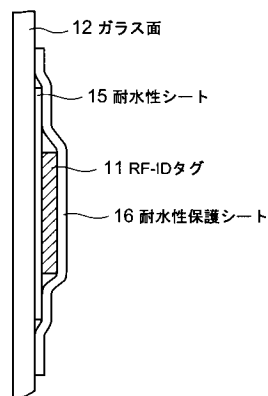
【図 1】



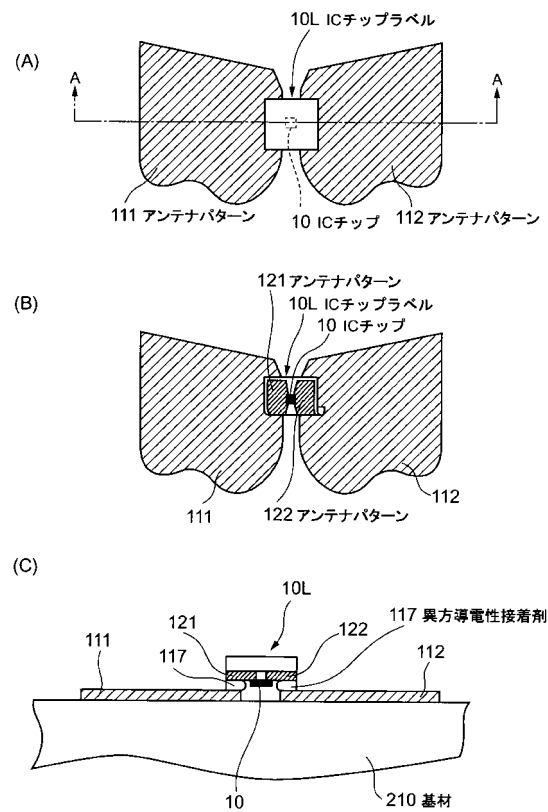
【図 2】



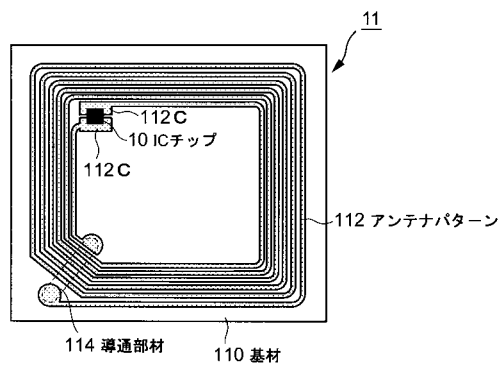
【図 3】



【図 5】



【図 4】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 7 5 6 5 0 ( J P , A )  
国際公開第 2 0 0 0 / 0 1 0 1 2 2 ( W O , A 1 )  
特開 2 0 0 0 - 0 7 6 3 9 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 1 4 8 9 5 0 ( J P , A )  
特開 2 0 0 2 - 1 4 9 9 4 8 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A47F 11/00

A47F 3/00