

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3876000号
(P3876000)

(45) 発行日 平成19年1月31日(2007. 1. 31)

(24) 登録日 平成18年11月2日(2006. 11. 2)

(51) Int. Cl.

G08B 13/24 (2006.01)

F I

G08B 13/24

請求項の数 20 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平10-516002	(73) 特許権者	センサーマティック・エレクトロニクス・ コーポレーション
(86) (22) 出願日	平成9年9月26日(1997. 9. 26)		アメリカ合衆国、フロリダ州 33431
(65) 公表番号	特表2001-503890 (P2001-503890A)		—0700、ボカ・レイトン、ヤマト・ロ ード 951
(43) 公表日	平成13年3月21日(2001. 3. 21)	(74) 代理人	弁理士 山崎 行造
(86) 国際出願番号	PCT/US1997/017570	(74) 代理人	弁理士 岡田 希子
(87) 国際公開番号	W01998/013805	(72) 発明者	アリコット、ジョージ・エフ
(87) 国際公開日	平成10年4月2日(1998. 4. 2)		アメリカ合衆国、フロリダ州 33331
審査請求日	平成16年9月3日(2004. 9. 3)		、デイビー、アシュビー・フィールド・ロ ード 15849
(31) 優先権主張番号	08/721, 175		
(32) 優先日	平成8年9月26日(1996. 9. 26)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ通信及び電子物品監視タグの不活性化

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

関連するデータトランスポンダーと、関連する電子物品監視タグとを有する物品に使用する装置であって、

前記物品を入れたバッグを置くことのできる領域を区画するハウジングであって該ハウジングは前記バッグを取り除くため開放された側面と開放された上面とを有するハウジングと、

前記物品が前記領域内にあるとき前記電子物品監視タグを同時に不活性化するため前記ハウジング内に設けられた複数の不活性化コイルと、

前記物品が前記領域内にあるとき前記データトランスポンダーと通信するため前記ハウジングに設けたアンテナを有するデータ通信システムと、
を具備することを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記物品が前記領域内にあるとき、前記データトランスポンダーと対応する前記物品に関するデータを前記データトランスポンダーが記憶し、前記データ通信システムが前記データトランスポンダーから記憶したデータを収集することを特徴とする請求項 1 の装置。

【請求項 3】

前記データトランスポンダーから収集した前記データは、前記物品の販売価格、前記物品の識別、及び前記物品の製造業者の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 2 の装置。

10

20

【請求項 4】

前記データ通信システムに接続された表示装置をさらに含み、前記データ通信システムは収集した前記データを前記表示装置に提供することを特徴とする請求項 3 の装置。

【請求項 5】

前記データトランスポンダーが前記領域内にあるとき前記データ通信システムはデータを前記データトランスポンダーに転送することができ、前記データトランスポンダーは前記データ通信システムから転送されたデータを受信し記憶することができることを特徴とする請求項 1 の装置。

【請求項 6】

前記データ通信システムによって転送された前記データは前記物品の販売日、前記物品の販売地域、及び前記物品の販売価格の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 5 の装置。

10

【請求項 7】

前記データトランスポンダーが前記領域内にあるとき前記データ通信システムはデータを前記データトランスポンダーに転送することができ、前記データトランスポンダーは前記データ通信システムから転送されたデータを受信し記憶することができることを特徴とする請求項 2 の装置。

【請求項 8】

前記データ通信システムによって転送された前記データは前記物品の販売日、前記物品の販売地域、及び前記物品の販売価格の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 7 の装置。

20

【請求項 9】

前記複数の不活性化コイルは 3 個の不活性化コイルからなることを特徴とする請求項 1 の装置。

【請求項 10】

前記 3 個の不活性化コイルの内の第 1 の不活性化コイルは前記ハウジングの第 1 の壁の内部に設置され、前記 3 個の不活性化コイルの内の第 2 の不活性化コイルは前記ハウジングの第 2 の壁の内部に設置され、前記 3 個の不活性化コイルの内の第 3 の不活性化コイルは、前記第 3 の不活性化コイルが前記ハウジング内で前記第 1 の不活性化コイルと前記第 2 の不活性化コイルとに 0 度を超え 90 度未満の角度で交差するように設置されていることを特徴とする請求項 9 の装置。

30

【請求項 11】

前記第 1 の壁と前記第 2 の壁は互いに向かい側にあり、前記データトランスポンダーと通信する前記アンテナは、前記第 1 の壁と前記第 2 の壁の間に設置されていることを特徴とする請求項 10 の装置。

【請求項 12】

前記第 3 の不活性化コイルは、前記第 1 の不活性化コイルの対角線及び前記第 2 の不活性化コイルの対角線と同じ線上にあることを特徴とする請求項 11 の装置。

【請求項 13】

前記第 1 の壁と前記第 2 の壁は互いに平行であることを特徴とする請求項 12 の装置。

40

【請求項 14】

前記物品が前記領域内にあるとき、前記データトランスポンダーと対応する前記物品に関するデータを前記データトランスポンダーが記憶し、前記データ通信システムが前記データトランスポンダーから記憶したデータを収集することを特徴とする請求項 13 の装置。

【請求項 15】

前記データトランスポンダーから収集した前記データは、前記物品の販売価格、前記物品の識別、及び前記物品の製造業者の少なくとも一つを含む請求項 14 の装置。

【請求項 16】

前記データ通信システムに接続された表示装置をさらに含み、前記データ通信システムは収集した前記データを前記表示装置に提供することを特徴とする請求項 15 の装置。

50

【請求項 17】

前記データトランスポンダーが前記領域内にあるとき前記データ通信システムはデータを前記データトランスポンダーに転送することができ、前記データトランスポンダーは前記データ通信システムから転送されたデータを受信し記憶することができることを特徴とする請求項 13 の装置。

【請求項 18】

前記データ通信システムによって転送された前記データは前記物品の販売日、前記物品の販売地域、及び前記物品の販売価格の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 17 の装置。

【請求項 19】

前記データトランスポンダーが前記領域内にあるとき前記データ通信システムはデータを前記データトランスポンダーに転送することができ、前記データトランスポンダーは前記データ通信システムから転送されたデータを受信し記憶することができることを特徴とする請求項 14 の装置。

【請求項 20】

前記データ通信システムによって転送された前記データは前記物品の販売日、前記物品の販売地域、及び前記物品の販売価格の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 19 の装置。

【発明の詳細な説明】

発明の分野

本発明は電子物品監視に関し、より詳細にはデータ通信及び電子物品監視タグの不活性化に関する。

発明の背景

電子物品監視（EAS）システムは店からの品物の万引き及び未許可の移動を防止するため監視物品に付ける再使用可能なEASタグ又は使い捨てEASタグに使用されている。再使用可能なEASタグは普通顧客が店を出る前に物品から除去される。使い捨てEASタグは一般的に接着剤で包装に添付するか包装の中に置かれる。これらのタグは物品中に残り、顧客により店から移動する前に不活性化しなければならない。不活性化装置は電圧が印加されるとEASタグを不活性化するに十分な大きさの磁界を発生するコイルを使用する。不活性化されたタグはもはやEASシステムの投射エネルギーに応答せず警報は発せられない。

不活性化システムの一つのタイプでは、勘定係りは物品を一度に一つ不活性化装置の上を通過させタグを不活性化し、ついで物品をショッピングバッグ、又はばら荷容器に入れる。このシステムはハウジング中に水平に配設した1個のコイルを使用している。勘定係りは、タグを付した物品をハウジングの水平な頂面上を移動させて、タグがコイルと概ね同一面となるよう設置する。

他の不活性化システムは、各々が周囲にx, y, 及z軸平面にそれぞれ配設した二個のコイルから成る3セットを有する空洞を含むハウジングを使用している。ここでは1個のコイルは空洞の各側面の平行な平面中に位置し、2個のコイルは1個が空洞の頂面近くに他の1個が空洞の底部近くに位置している。

勘定係りはショッピングバッグ又はばら荷容器を空洞中に置き、ついでタグを付した物品をバッグ中に入れる。物品全てがバッグ中に入れられた後か、又はバッグが一杯になったとき、勘定係りはコイルに電氣的に印加しバッグ中のEASタグを不活性化する。ついで勘定係りはバッグを空洞から引上げる。このシステムは一回で多重タグを不活性化し、タグの特定の方向付けを必要としない。

大量を抱える多くの小売店は購買されている物品及びEASタグの不活性化に関するデータの収集を含む勘定プロセスを促進し容易にすることが望ましいと見ている。多くの小売店が求めているデータは物品の同定、物品の価格、及び在庫品制御のための他の情報である。現在の利用ではバーコードラベルは提供され得るデータの量に限定されており、勘定係りはバーコードラベルとバーコードスキャナー間の正しい位置関係を得るのに困難を

10

20

30

40

50

感じており、勘定作業が遅れている。

発明の概要

本発明によればデータ通信及び電子物品監視タグを不活性化するための装置が提供される。本装置は所定の領域内に位置するトランスポンダーと通信するためのアンテナ、及び前記所定の領域内に位置する電子物品監視タグを不活性化するための不活性化コイルを含む。

本発明のシステムはEAS不活性化及び小売り勘定を促進する完全な解決を与えるための販売業務の問題点の情報収集を含む。高周波識別(RFID)タグはいろいろな材料及び人体への接近により容易に遮蔽され又は非同調化し、小コイル形状を有するRFIDタグは小売り業者が求める幅広のEAS有効範囲を提供することはできない。しかしRFIDタグはそれが添付される物品に関するデータを提供するには適しており、販売点でのデータの迅速な集積によく適している。加えて、データは販売日、販売地域、販売価格、及び物品の出所確認のための製造業者を含むことができるRFIDタグに書き込むことができる。EASタグは小売り環境が必要とする安全を提供する。

他の目的、利点、及び応用は本発明の好ましい実施例の以下の詳細な説明から明らかになるであろう。

図面の説明

図1は本発明の一つの実施例によるデータ収集及びタグ不活性化システムを有する袋詰めステーションの斜視図である。

図2は図1の袋詰めステーション中の不活性化コイルとトランスポンダー呼び掛けアンテナの一つの実施例を示す一部切り欠きを含む斜視図である。

図3はEAS不活性化コイルとトランスポンダー呼び掛けアンテナの一つの実施例を示すダイアグラムである。

図4は本発明の代替的な実施例を示す。

図5は本発明に使用する一体的タグの好ましい実施例を説明している。

好ましい実施例の詳細な説明

図1を参照すると、本発明の一つの実施例によるデータ収集及びEAS不活性化システムを組み込んでいる袋詰めステーション10が示されている。袋詰めステーション10はショッピングバッグ22又は他のばら荷コンテナを置くことができる体積20を規定する、3個の側壁12、14、及び16と底部18を有する。或る量のショッピングバッグの手提げ部分をバッグラック26と28に掛け、ばら荷ホルダー24上に掛けることができ、ついで一度に一つ使用するために引き出す。ばら荷ホルダー24及びバッグラック26と28は側壁16に取り付けられている。ショッピングバッグ22は、当業界で周知のEASシステムと共に使用する関連するEASタグ32、及び高周波識別(RFID)チップとアンテナを有するトランスポンダー33を有する物品30、を含む。トランスポンダー33のRFIDチップはメモリを有する。このメモリは販売業務及び在庫制御の問題点を助ける他の情報と共に、物品及び物品の値付けを識別するデータを含むことができる。EASタグは登録商標「ULTRA・MAX」を付して本願の譲受人により販売されている磁気音響EASタグが好ましく、このようなEASタグは窃盗防止のため広く使用されている。

図2は袋詰めステーション10に使用する本発明の不活性化コイル及びトランスポンダーアンテナ構成を示す。不活性化コイル34は側壁12の内部に位置し不活性化コイル36は側壁14の内部に位置する。側壁12と側壁14は平行であり、したがって不活性化コイル34と不活性化コイル36は互いに平行面に位置する。不活性化コイル38は4個のコイル区分40、42、44、及び46を有する。コイル区分40は底部18の中のその前部近くに位置し、コイル区分42は側壁16の中のその頂部近くに位置する。コイル区分44とコイル区分46はそれぞれ側壁12と側壁14中に、不活性化コイル34と不活性化コイル36のそれぞれの対角線に概ね沿って位置する。電源から電圧をコイル34、36、及び38に印加して磁界を発生させEASタグ32を不活性化する。体積20のような所定の領域に位置するトランスポンダーに呼び掛けるアンテナ48がトランスポンダ

10

20

30

40

50

ー 33 に含まれる物品 30 に関するデータを収集する。

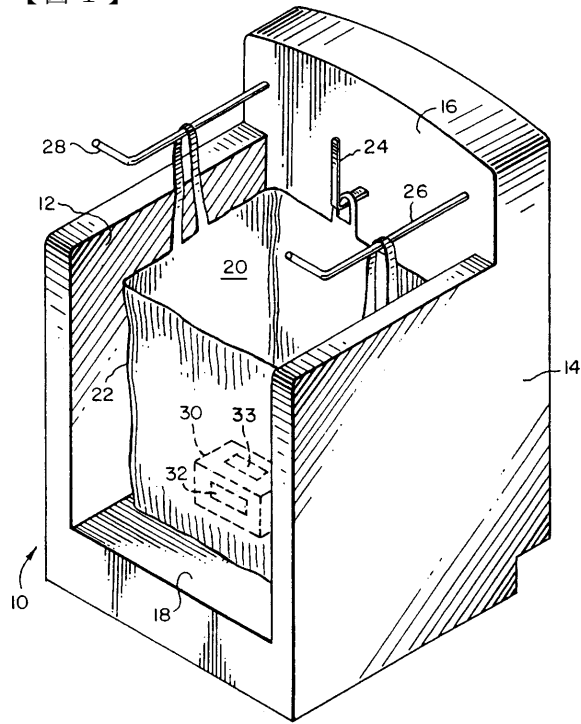
図 3 は図 1 と図 2 に示されたシステムの側壁中の E A S 不活性化コイル及びトランスポンダー呼び掛けアンテナの一つの実施例を図式的に説明している。不活性化コイル 38 のコイル区分 42 は図 1 及び図 2 において説明したように側壁 16 の頂部近くに位置する。図示のように呼び掛けコイル 48 は単一ループアンテナとするか、又は周知の代替的な構成のものを使用することができる。

図 4 は本発明の代替的な実施例を示し、E A S 不活性化コイルとトランスポンダーコイルは登録商標「R a p i d P a d」を付して本発明の譲受人により市販されている不活性化パッドのようなパッド、すなわちハウジング 50 中に位置する。E A S 不活性化コイル 52 はハウジング 50 中に位置し、トランスポンダー呼び掛けアンテナ 54 もハウジング 50 中に位置する。図示のようにアンテナ 54 は不活性化コイル 52 の内側に位置するが、他の構成、例えばアンテナ 54 が不活性化コイル 52 の外側に位置するか、或いはアンテナ 54 と不活性化コイル 52 が重なるように位置する構成も可能である。周知のように不活性化コイル 52 は E A S 不活性化システム 56 により作動する。アンテナ 54 は周知のようにトランスポンダー呼び掛けシステム 58 に接続されており、このシステム 58 は適切な呼び掛け信号をハウジング 50 の上の領域のような所定の領域に位置するトランスポンダーに提供し、勘定支払い中の物品に関する情報を収集しこの情報はその販売点における業務のために使用される。さらにトランスポンダー呼び掛けシステム 58 はトランスポンダーに情報を提供するか情報に書き込むことができる。この情報は販売日、販売地域、販売価格、及び物品の出所確認のための製造業者を含むことができる。この情報は表示装置 60 に表示される。表示装置 60 はモニター、キャッシュレジスター、又は他の適当な表示装置でもよい。さらにトランスポンダー呼び掛けシステム 58 はかかる情報を在庫制御又は他の用途のために記憶することができる。

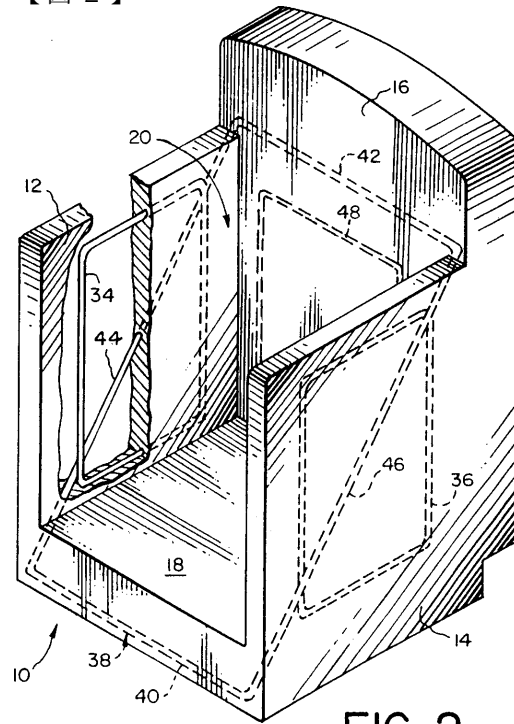
図 5 を参照すると、本発明に使用する多機能タグ 10 の好ましい実施例が示されている。基体又はフィルムのような底部カバー 12 は上部表面 14 を有し、上部表面 14 の上に E A S タグ 16 が位置している。R F I D チップ 20 とこの R F I D チップ 20 に接続されたアンテナ 22 を含むトランスポンダー 18 は、アンテナ 22 が E A S タグ 16 の周囲に位置するよう上部表面 14 上に位置している。R F I D チップ 20 は周知のように論理とメモリを含み、このメモリはそれが付着される物品に関するデータを含むことができる。このデータは物品の識別、物品の値付け、及び在庫制御の情報を含むことができる。フィルム又はマイラーのようなカバー 24 は E A S タグ 16 とトランスポンダー 18 をカバーする。上部表面 14、E A S タグ 16、及びトランスポンダー 18 に接触するこのカバー 24 はこれら部品の一体の結合を助けるために接着剤を有することができる。底部カバー 12 は、トランスポンダー 18 を収容する大きさの空洞、及び E A S タグ 16 を収容する大きさの他の空洞、を有するハウジングを含むことができる。

本発明の各種の改変と修正が本発明の範囲を逸脱することなくし得ることを理解すべきである。又、本発明の範囲はここに開示した特定の実施例に限定解釈されるものでなく、請求の範囲の記載を上述の開示に照らして解釈されるべきであることを理解すべきである。

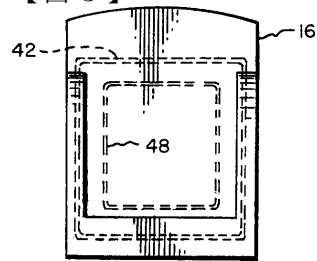
【図 1】

FIG. 1

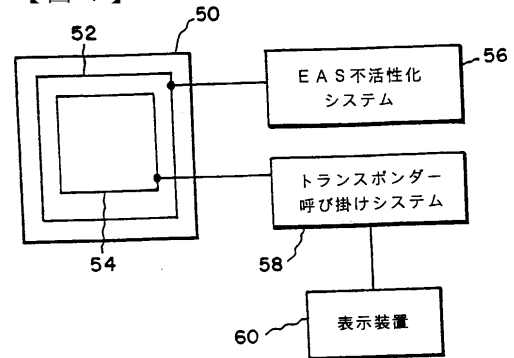
【図 2】

FIG. 2

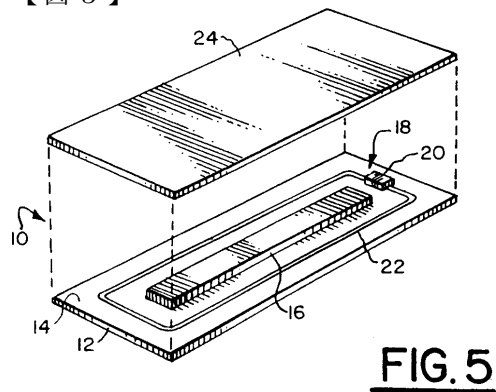
【図 3】

FIG. 3

【図 4】

FIG. 4

【図 5】

FIG. 5

フロントページの続き

- (72)発明者 フレドリック、リチャード・ビー
アメリカ合衆国、フロリダ州 33064、ライトハウス・ポイント、エヌイー・フォーティファイ
フス・ストリート2531
- (72)発明者 トリップー、スコット・エイ
アメリカ合衆国、フロリダ州 33073、ココナッツ・クリーク、レイク・ターン・ウェイ 6
402
- (72)発明者 パターソン、ユベール・エイ
アメリカ合衆国、フロリダ州 33431、ボカ・レイトン、トゥエンティフォース・ウェイ・エ
ヌダブリュ 3663

審査官 村上 哲

- (56)参考文献 米国特許第5059951 (US, A)
特開昭61-046591 (JP, A)
特表2001-501335 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G08B 13/24