

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-539494

(P2008-539494A)

(43) 公表日 平成20年11月13日 (2008. 11. 13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G08B 13/22 (2006.01)	G08B 13/22	5B035
G06K 19/07 (2006.01)	G06K 19/00 N	5B058
G06K 17/00 (2006.01)	G06K 19/00 H	5C084
	G06K 17/00 L	
	G06K 17/00 F	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2008-508392 (P2008-508392)
 (86) (22) 出願日 平成18年4月25日 (2006. 4. 25)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年12月25日 (2007. 12. 25)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2006/051292
 (87) 国際公開番号 W02006/117722
 (87) 国際公開日 平成18年11月9日 (2006. 11. 9)
 (31) 優先権主張番号 05103570.7
 (32) 優先日 平成17年4月29日 (2005. 4. 29)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

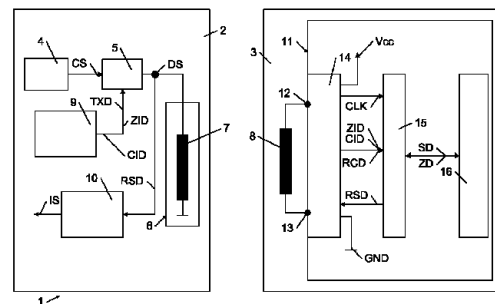
(71) 出願人 507219491
 エヌエックスピー ビー ヴィ
 オランダ国 5656エイジー アインド
 ーフェン ハイ テク キャンパス 60
 (74) 代理人 100147485
 弁理士 杉村 憲司
 (74) 代理人 100072051
 弁理士 杉村 興作
 (74) 代理人 100114292
 弁理士 来間 清志
 (74) 代理人 100107227
 弁理士 藤谷 史朗
 (74) 代理人 100134005
 弁理士 澤田 達也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子物品監視システム

(57) 【要約】

電子物品監視システム (1) は、割り当てられたゾーンにおける電子物品監視状態をテストすべき電子物品監視ゾーンを示すゾーン情報を有する電子物品監視状態検査-リクエスト命令を伝送するよう設計した読み込み/書き込みステーション (2: 217, 218, 220 ~ 224)、および電子物品監視状態がアクティブであるか否かを示す状態データ (SD) を記憶した電子物品状態が割り当てられる少なくとも1個の電子物品監視ゾーンを特定するためのゾーンデータ (ZD) を記憶するよう設計した回路 (11) を有するデータキャリア (3; 31 ~ 35) を備え、このデータキャリア (3; 31 ~ 35) は、さらに、そのゾーンが読み込み/書き込みステーション (2: 217, 218, 220 ~ 224) によって提供されるゾーン情報によって指示されたゾーンである場合、この割り当てられた電子物品監視ゾーンの状態がアクティブか否か検査するよう設計する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

データキャリアのための回路であって、前記データキャリアは読み込み／書き込みステーションとの非接触交信のために設計したデータキャリア伝送手段を有し、前記回路は、データキャリア伝送手段と連携動作するように設計したインタフェース手段を有し、また、前記回路は、

a) 電子物品監視状態がアクティブか否かを示す状態データを格納し、また
aa) 電子物品監視状態が割り当てられた少なくとも 1 個の電子物品監視ゾーンを特定するゾーンデータを格納するための

記憶手段を有し、また

回路は検査手段を有し、この検査手段は、

b) インタフェース手段から、読み込み／書き込みステーションとの非接触交信中に発生可能であり、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視状態が検査されるように電子物品監視ゾーンを示すゾーン情報を含む電子物品監視状態検査リクエスト命令受信データを受信し、また、

bb) 前記状態データが、指示された電子物品監視ゾーンに関して、電子物品監視状態がアクティブであるか否かを検査し、また

bbb) 指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブである場合には、指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示す検査結果表示データを発生する、

ように設計した

ことを特徴とするデータキャリアの回路。

【請求項 2】

請求項 1 記載の回路において、検査手段は、検査結果表示データに対応する応答データをインタフェース手段に出力し、この応答データは、指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを表し、またこの応答データは、読み込み／書き込みステーションとの非接触交信で通信するものとした回路。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の回路において、検査手段は、ゾーン情報と関連する受信データ)の少なくとも一部を解読するように設計した回路。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の回路において、ゾーンデータは、少なくとも一つの電子物品監視ゾーンが他の電子物品監視ゾーンのサブゾーンであることを特定するように設計し、また

検査手段は、電子物品監視ゾーンが他の電子物品監視ゾーンのサブゾーンであることをゾーン情報が示していることを検出し、かつ状態データがサブゾーンであると示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであるか否かを検査するように設計した回路。

【請求項 5】

読み込み／書き込みステーションと非接触交信するように設計したデータキャリア伝送手段と、および請求項 1～4 のいずれか一項に記載のデータキャリアの回路とを有することを特徴とする、データキャリア。

【請求項 6】

データキャリアと非接触交信するように設計したステーション伝送手段と、および、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視状態を検査するように電子物品監視ゾーンを示すゾーン情報を含む電子物品監視状態検査リクエスト命令を表す伝送データを生成しかつ出力するように設計した伝送データ生成手段とを有し、前記伝送データは、前記ステーション伝送手段によってデータキャリアとの非接触交信により通信されるものとしたことを特徴とする、読み込み／書き込みステーション。

【請求項 7】

ステーション伝送手段に達するデータ信号を受信し、またデータキャリアが前記データ

10

20

30

40

50

信号により表す応答データによる電子物品監視状態検査リクエスト命令に対して応答したか否かを評価するように設計した評価装置を有する、請求項 6 に記載の読み込み / 書き込みステーション。

【請求項 8】

伝送データ生成手段は、ゾーン情報を表す伝送データの少なくとも一部を暗号化するように設計した、請求項 6 に従う読み込み / 書き込みステーション。

【請求項 9】

ゾーン情報が電子物品監視ゾーンは他の電子物品監視ゾーンのサブ-ゾーンであることを示すような、伝送データを伝送データ生成手段が出力するように設計した、請求項 6 に記載の読み込み / 書き込みステーション。

10

【請求項 10】

請求項 6 ~ 9 のうちいずれか一項に記載の読み込み / 書き込みステーションと、請求項 4 記載の少なくとも 1 個のデータキャリアとを有することを特徴とする、電子物品監視システム。

【請求項 11】

データキャリアに格納した状態データによって表される電子物品監視状態がアクティブか否かを検査する方法において、方法は以下のステップ、すなわち

指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視状態をテストすべき電子物品監視ゾーンを指示する、ゾーン情報を含む電子物品監視状態検査リクエスト命令を表す、伝送データを生成するステップと、

20

非接触で前記伝送データを出力するステップとを有することを特徴とする検査方法。

【請求項 12】

データキャリアから読み込み / 書き込みステーションへの非接触の通信によって通信された応答データによりデータキャリアが電子物品監視状態検査リクエスト命令に応答したか否かを評価するステップを有するものとした、請求項 11 記載の方法。

【請求項 13】

ゾーン情報を表す伝送データの少なくとも一部を暗号化する、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 14】

ゾーン情報が、電子物品監視ゾーンは他の電子物品監視ゾーンのサブ-ゾーンであることを示すような伝送データを生成する、請求項 11 に記載の方法。

30

【請求項 15】

データキャリアが、電子物品監視状態がアクティブであるか非アクティブであるかを示す状態データ、および電子物品監視状態が割り当てられた少なくとも 1 個の電子物品監視ゾーンを特定するゾーンデータを格納したものとし、このデータキャリア内で電子物品監視状態検査リクエスト命令を処理する方法において、以下のステップ、すなわち

読み込み / 書き込みステーションとの非接触通信中に、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視状態を検査すべき電子物品監視ゾーンを指示するゾーン情報を含む電子物品監視状態検査リクエスト命令を表す、受信データを受信するステップと、

40

状態データが、指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示しているか否かを検査するステップと、および、

指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブである場合には、前記指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示す検査結果表示データを発生するステップとを有するものとしたことを特徴とする、方法。

【請求項 16】

検査結果表示データに対応し、指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを表す、応答データを発生し、また出力し、また、応答データは、非接触通信で読み込み / 書き込みステーションと通信するようにした、請求項 15 に記載

50

の方法。

【請求項 17】

ゾーン情報を表す受信データの少なくとも一部を解読される、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】

状態データが、指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示しているか否かを検査するステップは、

ゾーン情報が、電子物品監視ゾーンは他の電子物品監視ゾーンのサブゾーンであることを示しているかを検出するステップと、および

状態データが、サブゾーンである前記指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示すか否かを検査するステップと
有するものとした、請求項 15 に記載の方法。

10

【請求項 19】

請求項 11 ~ 14 のいずれか一項に記載の方法のステップと、および請求項 15 ~ 18 のうちいずれか一項に記載の方法のステップとを有することを特徴とする、電子物品監視システムを動作させる方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はそのデータキャリアのための回路に関し、このデータキャリアは読み込み / 書き込みステーションと非接触交信するよう構成したデータキャリア伝送手段を有するものとする。

20

【0002】

更に本発明は、読み込み / 書き込みステーションと非接触交信することを意図したデータキャリア伝送手段と、先の段落に記載した回路と、を有するデータキャリアに関する。

【0003】

更に本発明は、データキャリアと非接触交信するよう設計した読み込み / 書き込みステーションに関する。

【0004】

更に本発明は、先の段落に記載の読み込み / 書き込みステーション、および第 2 段落に記載のデータキャリアを有する電子物品監視システムに関する。

30

【0005】

更に本発明は、データキャリアに格納したデータによって表される電子物品監視状態がアクティブか否かを検査する方法に関する。

【0006】

更に本発明は、データキャリア内で電子物品監視状態検査リクエスト命令を処理する方法に関する。

【0007】

更なる本発明は、さらに、第 6 の段落に記載の方法におけるステップと第 5 の段落に記載の方法におけるステップを有する電子物品監視システムを動作させる方法に関する。

40

【背景技術】

【0008】

特許文献 1 (欧州特許出願公開第 0 4 8 7 9 8 2 号明細書) は、第 3 段落に記載の読み込み / 書き込みステーション、および第 2 段落に記載の多数のデータキャリアを利用し、各データキャリアは第 1 段落に記載のものとして、第 7 段落に記載の電子物品監視システムを動作させる方法により動作する第 4 段落に記載の電子物品監視システムについて記載している。この既知のシステムにおいては、読み込み / 書き込みステーションは電子物品監視状態検査リクエスト命令を表すメッセージ信号を出力し、また、電子物品監視状態がアクティブであるか非アクティブであるかを示す状態データを有するデータキャリアは、メッセージ信号を受信し、このデータキャリアに関して電子物品監視状態がアクティブであること

50

を状態データが表している場合には、メッセージ信号に応答する。第1電子物品監視ゾーンおよびこの第1電子物品監視ゾーンと異なる第2電子物品監視ゾーンを定義するために、特許文献1は、第2電子物品監視ゾーンの範囲内で読み込み/書き込みステーションのメッセージ信号を停滞させるジャム信号を生成する妨害装置を設けることを記載している。これらの対策を施すことによって、第2電子物品監視ゾーンに位置しているデータキャリアは、読み込み/書き込みステーションによって出力されるメッセージ信号に、反応しない。

【0009】

従来技術のシステムは、そのような信号のオーバーラップまたは重ね合わせは、比較的大きな電子物品監視ゾーンでは、データキャリアが第1ゾーンもしくは第2ゾーンのどちらに位置するかで、データ媒体がメッセージ信号に対して応答する、もしくは応答しないという意味で異なる挙動を示すため、比較的大きな電子物品監視ゾーンを定義することができないという問題がある。他方では、この種のシステムは、特定のデータキャリアを第1ゾーンまたは第2ゾーンに関連付けすることができない。すなわち、これは異なる電子物品監視ゾーンは単に読み込み/書き込みステーションにより供給される信号によって、または妨害装置、および上述したメッセージ信号の重畳を示さない互いに異なるゾーンのフィールドを重ね合わせによってのみ定義されるからである。

【特許文献1】欧州特許出願公開第0487982号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明の課題は、上記の欠点を回避する、第1段落において言及したタイプのデータキャリアのための回路、および第2段落において言及したタイプのデータキャリア、そして第3段落において言及したタイプの読み込み/書き込みステーション、そして第4段落において言及したタイプの電子物品監視システム、および第5段落において言及したデータキャリアによって格納されたデータによって表される電子物品監視状態がアクティブであるか否かを検査する方法、および第6段落において言及したデータ媒体における電子物品監視状態検査リクエスト命令を処理する方法、第7段落において言及した電子物品監視システムを動作させる方法を得るにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上述の課題を達成するために、本発明による特徴は、データキャリアのための回路を設けることであり、そのため、本発明によるデータキャリアの回路は以下の通りに特徴づけることができる。

【0012】

本発明によるデータキャリアのための回路は、前記データキャリアは読み込み/書き込みステーションとの非接触通信のために設計したデータキャリア伝送手段を有し、前記回路は、データキャリア伝送手段と連携動作するように設計したインタフェース手段を有し、また、前記回路は、

a) 電子物品監視状態がアクティブか否かを示す状態データを格納し、また
aa) 電子物品監視状態が割り当てられた少なくとも1個の電子物品監視ゾーンを特定するゾーンデータを格納するための

記憶手段を有し、また

回路は検査手段を有し、この検査手段は、

b) インタフェース手段から、読み込み/書き込みステーションとの非接触通信中に発生可能であり、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視状態が検査されるように電子物品監視ゾーンを示すゾーン情報を含む電子物品監視状態検査リクエスト命令受信データを受信し、また、

bb) 前記状態データが、指示された電子物品監視ゾーンに関して、電子物品監視状態がアクティブであるか否かを検査し、また

bbb) 指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブである場合に

10

20

30

40

50

は、指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示す検査結果表示データを発生する、
ように設計した
ことを特徴とする。

【0013】

上述の課題を達成するために、本発明による特徴は、データキャリアを設け、したがって、本発明によるデータキャリアは本発明のデータキャリアのための回路を有する。

【0014】

上記の課題を達成するために、本発明による特徴は、本発明による読み込み/書き込みステーションを設け、本発明による読み込み/書き込みステーションは以下の通りの特徴を有する。

10

【0015】

すなわち、データキャリアと非接触交信するように設計したステーション伝送手段と、および、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視状態を検査するように電子物品監視ゾーンを示すゾーン情報を含む電子物品監視状態検査リクエスト命令を表す伝送データを生成しかつ出力するように設計した伝送データ生成手段とを有し、前記伝送データは、前記ステーション伝送手段によってデータキャリアとの非接触交信により通信されるものとしたことを特徴とする。

【0016】

上述の課題を達成するために、本発明による特徴は、本発明による電子物品監視システムを設け、これにより、本発明による電子物品監視システムは、本発明による、少なくとも1個の読み/書きステーションと、本発明による少なくとも1個のデータキャリアとを有する。

20

【0017】

上上述の課題を達成するために、本発明による特徴は、本発明による検査方法を設け、それで、本発明による検査方法は以下の特徴を有する。

【0018】

データキャリアに格納した状態データによって表される電子物品監視状態がアクティブか否かを検査する方法において、方法は以下のステップ、すなわち

指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視状態をテストすべき電子物品監視ゾーンを指示する、ゾーン情報を含む電子物品監視状態検査リクエスト命令を表す、伝送データを生成するステップと、

30

非接触で前記伝送データを出力するステップと
を有することを特徴とする。

【0019】

上述の課題を達成するために、本発明による特徴は、本発明による処理の方法を設け、本発明による処理方法は以下の特徴を有する。

【0020】

データキャリアが、電子物品監視状態がアクティブであるか非アクティブであるかを示す状態データ、および電子物品監視状態が割り当てられた少なくとも1個の電子物品監視ゾーンを特定するゾーンデータを格納したものとし、このデータキャリア内で電子物品監視状態検査リクエスト命令を処理する方法において、以下のステップ、すなわち

40

読み込み/書き込みステーションとの非接触交信中に、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視状態を検査すべき電子物品監視ゾーンを指示するゾーン情報を含む電子物品監視状態検査リクエスト命令を表す、受信データを受信するステップと、

状態データが、指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示しているか否かを検査するステップと、および、

指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブである場合には、前記指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示す検査結果表示データを発生するステップと

50

を有するものとしたことを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

上述の課題を達成するために、本発明における特徴は本発明における電子物品監視システムを動作させる方法を提供し、そのため本発明における電子物品監視システムは本発明における検査方法および本発明における処理方法を備えている。

【発明の効果】

【 0 0 2 2 】

本発明による特徴を有することにより、データキャリアは、少なくとも1個の特定の電子物品監視ゾーンに関連付けすることができ、また、この特定の電子物品監視ゾーンのための電子物品監視状態が明確に検査できるという利点を生む。これは、電子物品監視ゾーンに関連付けした電子物品監視状態を有しない全てのデータキャリアを、電子物品監視状態検査リクエスト命令の処理から除外することを可能にする。したがって、マルチショップに対する適用、またはショップ・イン・ショップに対する適用が可能になり、これら適用において物品はデータキャリアをタグ付けされ、電子物品監視状態は電子物品監視状態検査リクエスト命令が有効となる選択したエリア(電子物品監視ゾーン)に対してのみ、セットする(状態=アクティブ)、またはリセットする状態=不動作/非アクティブ)ことができる。

【 0 0 2 3 】

本発明による他の解決法によれば、検査結果は所望の任意の時点で通信することができ、このことは、検査を行った直後、検査リクエスト命令を出力した読み込み/書き込みステーションとの通信中、任意の後段階、例えば、検査結果を発生した第1読み込み/書き込みステーションとは異なる位置にある他の読み込み/書き込みステーションからの後続のリクエスト中に、応答データを通信することができることを意味する。

【 0 0 2 4 】

本発明の他の解決法によれば、ゾーン情報が、読み込み/書き込みステーションとデータキャリアとの間で保護された状態で通信される利点が得られ、例えば読み込み/書き込みステーションによって暗号化され、データキャリアによって解読される。したがって、権限のないユーザーによるゾーン情報の不正使用またはいかなる操作も、回避できる。

【 0 0 2 5 】

本発明による他の解決法によれば、電子物品監視ゾーンの階層構造を設定でき、適切に取り扱うことができる利点をもたらす。

【 0 0 2 6 】

これらおよびその他の本発明の態様は、以下に説明する実施例により、明らかになり、理解できるであろう。

【 0 0 2 7 】

本発明を、図面で示した実施例につき以下により詳細に説明するが、本発明は、これら実施例に限定するものではない。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 8 】

図1は、以下の説明においてシステムと称する電子物品監視システムを示し、このシステム1は、以下の説明においてステーション2と称する読み込み/書き込みステーションと、データキャリア3とを有する。このシステム1は電子物品監視用に設計し、このことを以下に、詳細に説明する。

【 0 0 2 9 】

ステーション2は、データキャリア3と非接触通信のためのキャリア信号CSを発生するように設計した発振器段4を有する。さらにステーション2は、キャリア信号CSおよび伝送データTXDを受信し、また伝送データTXDに基づいてキャリア信号CSを変調するように設計した変調手段5を有する。さらに、ステーション2はステーション伝送手段6を有し、この手段6のうち通信コイル装置7のみを図1に線図的に示す。当業者には、調整した共振回路および整合回路を必要に応じてステーション伝送手段6に設けることがで

きることは直ちに理解できるであろう。ステーション伝送手段 6 の補助のもとに、図 1 に線図的に示したデータキャリアコイルとして実現される、対応のデータキャリア伝送手段 8 との誘導結合が、非接触コミュニケーションのために生ずることができる。この点に関して、他の実施例でも、容量結合をステーション 2 とデータキャリア 3 と間の非接触コミュニケーションのために実現できることを付記する。しかしアンテナもまた、ステーション伝送手段 6 に設けることができ、例えば、モノポールまたは多極アンテナを用いることができる。

【 0 0 3 0 】

ステーション 2 は、更に伝送データ T X D を発生するように設計した伝送データ発生手段 9 を有し、この伝送データ T X D は、以下に検査-リクエスト命令と称する電子物品監視状態検査-リクエスト命令を表す。検査-リクエスト命令は命令識別データ C I D を備え、この命令識別データ C I D は従来技術に適合するものとし、従来の電子物品監視システムを備えるシステム 1 の下位（過去）互換性を保証する。命令識別データ C I D は、検査-リクエスト命令を識別するためにデータキャリア 3 の側で利用することができる。下位互換性が不要でない場合には、命令識別データ C I D は従来技術と異なるものとすることができる。さらに、検査-リクエスト命令は、ゾーン情報を表すゾーン情報データ Z I D を有する。このゾーン情報は電子物品監視ゾーンを指示するものであり、この指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられた電子物品監視の状態を検査すべきものである。伝送データ発生手段 9 は、変調手段 5 に伝送データ T X D を出力するよう設計する。

【 0 0 3 1 】

図 2 はゾーン情報データ Z I D の第 1 具体例を示し、また図 3 はゾーン・情報データ Z I D の第 1 具体例を示す。双方のゾーン情報データは、5 番目のビット位置（5）で異なるビット値を有する、6 ビットのビット列を示す。

【 0 0 3 2 】

図に示すステーション 2 は、さらに評価手段 1 0 を有し、この評価手段 1 0 は、データ信号 D S を受信するよう設計し、このデータ信号 D S は、ステーション伝送手段 6 に達することができる。評価手段 1 0 は、さらに、データ信号 D S を復調および復号化し、また、データキャリア 3 が検査-リクエスト命令に応答したか否かを、到達して処理されたデータ信号 D S が表わす応答データ R S D によって、評価するよう設計する。評価手段 1 0 は、さらに、この種の応答データ R S D が検出された場合に、検出信号 I S を出力するように設計する。さらに、この場合は、応答データは、下位（過去）互換性要件のために従来技術の定義に適合するものとする。しかし、下位互換性が要求されない場合、包括的定義を、応答データ R S D に適用できる。また、到達したデータ信号の包括的な信号形状または信号パラメータは、検査-リクエスト命令に対する応答として評価されると考えることができる。

【 0 0 3 3 】

この場合、ステーション 2 およびデータキャリア 3 は、国際規格 1 4 4 4 3 に適合する信号を発生し、処理するよう設計する。この規格に応じて、振幅シフトキーイング（A S K）を適用して、変調したキャリア信号を発生する。しかし、また、キャリア信号 C S の位相および周波数を調整するスキームのような他の変調スキームも、他の実施例として考えられる。さらに他の実施例として、ステーション 2 およびデータキャリア 3 は、国際規格 I S O / I E C 1 8 0 0 0 または国際規格 I S O / I E C 1 8 0 9 2（N F C）または I S O 1 5 6 9 5 に適合する信号を発生し、処理するよう設計することもできる。しかし、独自仕様または将来の規格による、信号発生および処理の実現もまた、考えられる。

【 0 0 3 4 】

図 1 に示したデータキャリア 3 は、データキャリア伝送手段 8 の他に回路 1 1 を有し、この実施例において、回路 1 1 は、C M O S 技術で製造した集積回路とする。回路 1 1 は、データキャリア伝送手段 8 を接続する 2 個の接続パッド 1 2 , 1 3 を有する。回路 1 1 は、さらに、データキャリア伝送手段 8 と共に調整した共振回路（図示せず）を生じ、また回路 1 1 の能動素子に電力を供給するために用いる供給電圧 V C C を発生させるための

10

20

30

40

50

ステーション伝送手段 6 との誘導結合中に発生する信号 S を利用するように設計したインタフェース手段 14 を有する。信号 S は、さらにクロック信号 CLK を必要とする回路 11 のクロック部分に用いられるクロック信号 CLK を生じるために利用される。説明を分かりやすくするため、このような一部分のみを、図 1 において、計時および給電を必要とするマイクロプロセッサ 15 の形式として示す。しかし、当業者には、回路 11 の他の部分もまたクロック信号 CLK および供給電圧 VCC を必要とすることは理解できるであろう。インタフェース手段 14 は、さらに、信号 S を復調および復号化し、マイクロプロセッサ 15 に受信データ RCD を提供するように設計する。インタフェース手段 14 は、さらに、マイクロプロセッサ 15 から応答データ RSD を受け取り、ステーション 2 の評価手段 10 によって検出できる、負荷変調により信号 S を変調するように設計する。

10

【0035】

マイクロプロセッサ 15 は、以下の記載で説明するように、電子物品監視状態を検査するような処理機能を提供するソフトウェアを実行する。このソフトウェアを不揮発性メモリに格納するが、図 1 には示さない。他の実施例においては、計時を要求する、または計時を要求しない論理回路を設けることもできる。この種の論理回路の実施例として、いわゆる特定用途向け集積回路、いわゆる ASIC があるが、これに限定するものではない。しかし、また、マイクロコントローラをマイクロプロセッサに代用することができ、このマイクロコントローラは処理機能だけでなく、その構体内に全ての必要な記憶手段を有するものとして行うことができる。

【0036】

20

データキャリア 3 は、さらに、マイクロプロセッサ 15 から記憶すべきデータを受信するために、またマイクロプロセッサ 15 にデータを提供するために、マイクロプロセッサ 15 に接続した記憶手段 16 を有する。この実施例において、記憶手段 16 は、電気的に消去および書込み可能読み専用メモリ、すなわち EEPROM として実現できるが、消去可能な、他のタイプの非揮発性メモリを使用することもできる。

【0037】

記憶手段 16 は、電子物品監視状態を特定する状態データ SD を記憶するために設ける。状態は、論理値 TRUE を有する状態ビットで表されるアクティブ、または、非アクティブのいずれかの状態であり、この非アクティブ状態は論理値 FALSE を有する状態ビットによって表す。実際には、TRUE を表す状態ビットは、データキャリアが取り付けられる、製品または物品がまだ購入されておらず、従って、物品監視ゾーンを出ることが許されていないことを示す。このような物品監視ゾーンは、顧客が克服できない物理的な境界、および少なくともステーション伝送手段 6 を構成するゲートによって形成するのが一般的であり、これにより、データキャリア 3 の非接触の問い合わせまたはデータキャリア 3 との通信ができる。

30

【0038】

記憶手段 16 は、さらに、電子物品監視状態が割り当てられる少なくとも 1 個の電子物品監視ゾーンを特定するゾーンデータ ZD を記憶するために設ける。ゾーンデータ ZD の具体例を、図 2 および 3 に示す。図示のゾーンデータ ZD は、12 ビットを有し、3 個の電子物品監視ゾーンカテゴリ、すなわち、ショッピングセンターを表す第 1 カテゴリ、また、店を表す第 2 カテゴリ、サブショップと称する店内ショップを表す第 3 カテゴリを特定することができる。3 個の最も高位の有意ビット（以下の説明においてそれはサブショップ識別子 SSI と称する）は、いわゆるショップ内ショップの物品監視ゾーンに対応した、異なる物品監視ゾーン、例えば「HIFI 装置」ゾーン、「家庭用器具」ゾーン、「音楽レコード」ゾーン等を示すために予約される。次の 3 個のより低位の有意ビット（以下の説明においてショップ識別子 SI と称する）は、異なるショップ物品監視ゾーンに対応する異なる物品監視ゾーン、例えば「Interspar」、「Billa」、「Mediamarkt」、「Anker」等を示すために予約される。残りの 6 個の最も低位の有意ビット（以下の説明においてショッピングセンター識別子 SCI と称する）は、異なるショッピングセンターに対応した、異なる物品監視ゾーン、例えば「ショッピングセンター南側」、「ショッピングセ

40

50

ンター北側」等を示すために予約される。従って、ゾーンデータは、サブショップ識別子 S S I によって指示された電子物品監視ゾーンが、ショップ識別子 S I によって指示された電子物品監視ゾーンのサブゾーンであることを特定するように設計する。サブショップ識別子 S S I とショップ識別子 S I との間における関係と同様に、ショップ識別子 S I で指示された電子物品監視ゾーンはショッピングセンター識別子 S C I によって指示された電子物品監視ゾーンのサブゾーンである。この点で、S S I および S I および S C I の各識別子のビット列の長さは、それぞれ支持されるビジネスモデル、例えばゾーンまたはサブゾーンの必要数のために、望まれ、適切なものにすることができると付記する。また、識別子の数は、必要とされるカテゴリの数に基づいて変化させることができる。さらに、ゾーンデータ Z D 内の記憶される識別子 S S I , S C I および S I の順序は、実施または適用要求に従って異なるものとすることができる。

10

【 0 0 3 9 】

データキャリア 3 は、さらに、マイクロプロセッサ 1 5 によって実現されるとともに、上述した段落のうちの 1 つで示した上述のソフトウェアを実行する検査手段を有する。検査手段は、インタフェース手段 1 4 から受信データ R C D を受け取り、また受信データ R C D によって表される検査リクエスト命令を検出するように設計する。検査手段は、まず、第一に、検査リクエスト命令が何らかのゾーン情報を有しているかを検査し、またゾーン情報が下位互換性に起因して提供されていない場合には、ゾーン情報のいかなるチェックをも中止するように設計する。この場合、状態データによって表される電子物品監視状態のみを検査し、そして、検査によってアクティブであることが明らかになった場合には、応答データ R S D を発生し、いかなるゾーン依存性も考慮せずにアクティブ状態を示すようインタフェース手段 1 4 に出力する。

20

【 0 0 4 0 】

ゾーン情報データ Z I D が提供された場合、検査手段は、ゾーン情報データ Z I D から、格納されているショッピングセンター識別子 S C I に対応する 6 個のビットを抽出し、また格納されているショッピングセンター識別子 S C I と等しいか否かを検査するように設計する。それらが互いに等しい場合、検査リクエスト命令によって提供されるゾーン情報は、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられる電子物品監視状態を検査すべき電子物品監視ゾーン（ショッピングセンター）であることを示す。そうでない場合、検査手段は、電気物品監視状態に関していかなる更なる検査も実行しないように設計する。すなわち、検査リクエスト命令によって提供されるゾーン情報が、電子物品監視帯域状態がデータキャリア 3 に記憶されたゾーンデータ Z D によって割り当てられている電子物品監視ゾーン（ショッピングセンター）を示さないからである。

30

【 0 0 4 1 】

ショップ識別子 S I に対応する付加的な 3 個のビットがゾーン情報データ Z I D によって提供される場合、検査手段は、3 個の付加的ビットを抽出し、記憶されたショップ識別子 S I に等しいか否かを検査するように設計する。それらが互いに等しい場合、検査リクエスト命令によって提供されるゾーン情報は、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられる電子物品監視状態を検査すべき電子物品監視ゾーン（ショッピングセンター内のショップ）であることを示す。そうでない場合、検査手段は、直近のより高位のゾーンカテゴリのみを考慮し、指示されたショッピングセンターの電子物品監視状態を検査する。

40

【 0 0 4 2 】

サブショップ識別子 S S I に対応する他の付加的な 3 個のビットがゾーン情報データ Z I D によって提供される場合には、検査手段は、3 個の付加的なビットを抽出し、記憶されたサブショップ識別子 S S I に等しいか否かを検査するように設計する。それらが互いに等しい場合、検査リクエスト命令によって提供されるゾーン情報は、指示された電子物品監視ゾーンに割り当てられる電子物品監視状態を検査すべき電子物品監視ゾーン（ショッピングセンターにおけるショップ内サブショップ）であることを示す。そうでない場合、検査手段は、直近のより高位のゾーンカテゴリのみを考慮し、指示されたショッピングセンター内の指示されたショップの電子物品監視状態を検査する。

50

【 0 0 4 3 】

検査リクエスト命令によって指示される電子物品監視ゾーン（またはより正確に言うとゾーン階層）が、記憶手段 1 6 によって記憶されたゾーンデータ Z D で表されると確定した後は、検査手段は、状態データ S D が、検査リクエスト命令によって指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを示してるか否かを検査するように設計する。検査手段は、さらに指示されたゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを表す検査結果表示データ（図 1 に示さない）を生成するように設計する。この実施例の場合、状態データによって表されるビットの論理値がマイクロプロセッサ 1 5 のレジスタの中に単にコピーされるようにする。他の実施例では、検査結果表示データを記憶手段 1 6 によって記憶するようにすることができる。このオプションは、結果表示データが後の適時にステーション 2 に通信されることを必要とする場合には、特に重要である。この場合、検査手段は、検査リクエスト命令を受信し、処理した後に結果表示データを生成した直後に、結果表示データ対応するインタフェース手段に応答データ R S D を出力するように設計する。応答データ R S D は、非接触交信中、ステーション 2 に通信されることを意図する。応答データ R S D が結果表示データに対応するとき、それらは、指示された電子物品監視ゾーンに関して電子物品監視状態がアクティブであることを表す。

10

【 0 0 4 4 】

以下に、システム 1 およびそのコンポーネントの動作を、図 4 および図 5 につき説明する。図 4 は、第 1 ショッピングセンター 1 7 および第 2 ショッピングセンター 1 8 を示す。第 1 ショッピングセンター 1 7 は、ホール 1 9 と、第 1 ショップ 2 0 と、第 2 ショップ 2 1 と、および第 3 ショップ 2 2 とを有する。第 3 ショップ 2 2 は、第 1 サブショップ 2 3 および第 2 サブショップ 2 4 を有する。上述したエンティティ（実体）1 7, 1 8, 2 0, 2 1, 2 2, 2 3, 2 4 の各々は、電子物品監視ゾーンを形成する。物品 A 1 ... A 5 を権限なく持ち出すことを回避するため、各ショップ 2 0, 2 1, 2 2、および同様に各サブショップ 2 3, 2 4、ならびに第 2 ショッピングセンター 1 8 はそれぞれのドア/ゲートに、図 1 によるステーション 2 を配備し、ドア/ゲートのいずれかの側に配置し、また、それぞれ参照符号 2 1 7, 2 1 8, 2 2 0, 2 2 1, 2 2 2, 2 2 3, 2 2 4 で示すように各ステーション 2 に接続した単にステーション伝送手段 6 のみを、図 4 に示す。各物品 A 1 ... A 5 は、図 1 に示すデータキャリア 3 でタグ付けし、これらデータキャリア 3 を参照符号 3 1, 3 2, 3 3, 3 4 および 3 5 で示す。各データキャリアに関する、ゾーンデータ Z D および状態データ S D の内容を、図 5 に示す。

20

30

【 0 0 4 5 】

図 5 によれば、データキャリア 3 1 ... 3 4 のゾーンデータ Z D は同一の第 1 ショッピングセンター 1 7 を特定するショッピングセンター識別子 S C I を示し、データキャリア 3 5 のゾーンデータは、第 2 ショッピングセンター 1 8 を特定するショッピングセンター識別子 S C I を示す。データキャリア 3 1 および 3 5 のための、ショップ識別子 S I およびサブショップ識別子 S S I は、タグ付けされた A 1 および A 5 に関して物品監視はショッピングセンターの階層レベルにおいてのみ機能するので、2 進値「ゼロ（0）」に設定する。物品 A 1 および A 5 とは対照的に、一方では物品 A 2 および他方で物品 A 3 および A 4 は、識別可能なショップ識別子 S I を示す。物品 A 2, A 3 は、ショップレベルの物品監視を必要とする。第 1 ショップにはサブショップが定義されないため、物品 A 2 はサブショップレベルの物品監視を必要としない。したがってデータキャリア 3 2 のためのサブショップ識別子 S S I のビットは、2 進値「ゼロ（0）」に設定する。物品 A 3 および A 4 はサブショップレベルの物品監視を必要とするという事実により、データキャリア 3 3, 3 4 は、識別可能なサブショップ識別子 S S I を有する。また、データキャリア 3 の物品監視状態の検査をしなければならない、物品監視ゾーンの定義によれば、個々のステーション 2 1 7, 2 1 8, 2 2 0, 2 2 1, 2 2 2, 2 2 3 および 2 2 4 に記憶されたゾーン情報データ Z I D も、適切に設定されなければならない。したがって、ステーション 2 1 7, 2 1 8, 2 2 0, 2 2 1, 2 2 2, 2 2 3 および 2 2 4 のゾーン情報データ Z I D

40

50

は、このショッピングセンター識別子 S C I は、そのデータキャリア 3 2 , 3 3 , および 3 4 のそれと同一であるため、データキャリア 3 1 のショッピングセンター識別子 S C I を有する。ステーション 2 1 8 のゾーン情報 Z I D は、データキャリア 3 5 のショッピングセンター識別子 S C I を有する。データキャリア 3 1 および 3 5 のゾーン情報データ Z I D に関しては、更なるデータは、必要でない。ステーション 2 2 0 のゾーン情報データ Z I D は、上述したショッピングセンター識別子 S C I の他に、データキャリア 3 2 のショップ識別子 S I を有する。サブショップ識別子 S S I は、ステーション 2 2 0 のためのゾーン情報データ Z I D において含んでいない。このショップ識別子 S I はデータキャリア 3 4 のショップ識別子 S I と同一であるために、ステーション 2 2 2 , 2 2 3 , 2 2 4 のゾーン情報データ Z I D は上述したショッピングセンター識別子 S C I に加えてデータキャリア 3 3 のショップ識別子 S I を有する。ステーション 2 2 2 のゾーン情報データ Z I D のために、付加的なサブショップ識別子は含まれない。上述したショッピングセンター識別子 S C I およびショップ識別子 S I に加えて、ステーション 2 2 3 および 2 2 4 のゾーン情報データ Z I D は、個々のサブショップ識別子 S S I をも有し、ステーション 2 2 3 の場合はデータキャリア 3 3 のサブショップ識別子 S S I 、および、ステーション 2 2 4 の場合はデータキャリア 3 4 のサブショップ識別子 S S I を有する。

【 0 0 4 6 】

これらの個々のゾーン情報データ Z I D を装備した、全てのステーション 2 1 7 , 2 1 8 , 2 2 0 , 2 2 1 , 2 2 2 , 2 2 3 および 2 2 4 は、データキャリア 3 1 ... 3 5 に格納（記憶）された状態データ S D によって表される電子物品監視状態がアクティブであるか否かについて検査する方法を恒久的に実行する。検査の方法は、個々のゾーン情報データ Z I D を含む検査リクエスト命令を表す各伝送データ T X D を、各ステーション 2 1 7 , 2 1 8 , 2 2 0 , 2 2 1 , 2 2 2 , 2 2 3 および 2 2 4 によって生成するステップと、および、ステーション 2 1 7 , 2 1 8 , 2 2 0 , 2 2 1 , 2 2 2 , 2 2 3 および 2 2 4 から非接触で上述の各伝送データ T X D を出力するステップと、を有する。さらに、この方法は、各ステーション 2 1 7 , 2 1 8 , 2 2 0 , 2 2 1 , 2 2 2 , 2 2 3 および 2 2 4 が、データキャリア 3 が非接触で出力された検査リクエスト命令に応答したか否かを評価するステップを有する。このことは、ステーション伝送手段 6 に達するデータ信号 D S を復調および復号化し、また受信したデータが予期した応答データ T X D であるか否かチェックすることによって行われる。

【 0 0 4 7 】

図 4 に示す電子物品監視システムを動作させる方法に関する以下の説明のために、物品 A 1 および物品 A 5 は、いかなる状況であってもそれぞれのショッピングセンター 1 7 および 1 8 を退出することができないトロリーであると仮定する。物品 A 1 および A 5 に関する軌道 T 1 および T 2 に沿ういわゆる違法な経路をショッピングセンター 1 7 , 1 8 の各ドア/ゲートを通過する破線によって示し、このドア/ゲートは、第 1 ショッピングセンター 1 7 の場合にはステーション 2 1 7 、および第 2 ショッピングセンター 1 8 の場合にはステーション 2 1 8 によってモニタする。いわゆる合法的経路の事例は、軌道 T 3 および T 4 に沿うものとして示し、これらの軌道としては、物品 A 1 および A 2 が対応のショッピングセンター 1 7 または 1 8 の境界内に留まっていることに特徴がある。物品、例えば A 1 、が第 1 ショッピングセンター 1 7 のドアの領域に持ってこられるとすぐに、データキャリア 3 1 の集積回路（ I C ） 1 1 は、ステーション 2 1 7 のステーション伝送手段 6 によって出力されるキャリア信号 C S の補助の下に、給電されかつ計時される。データキャリア 3 1 は、つぎに、ステーション 2 1 7 から受け取った検査リクエスト命令を処理する方法の実行が可能となる。その処理方法によれば、ステーション 2 1 7 との非接触交信中、データキャリア 3 1 は受信データ R C D を受信し、この受信データ R C D は検査リクエスト命令を表す。ステーション 2 1 7 から出力される検査リクエスト命令は、図 5 に示すようにゾーン情報としてデータキャリア 3 1 のショッピングセンター識別子 S C I を含む。この処理方法によれば、データキャリア 3 1 は、受信したショッピングセンター識別子がその記憶手段 1 6 にゾーンデータ Z D の一部として格納されたショッピングセン

ター情報 S C I と等しいか否かを検査する。それらが互いに等しく、またそれ以上のゾーン情報（例えば、第 1 ショッピングセンター 17 のサブゾーン）が提供されていない場合、データキャリア 3 1 は、記憶手段 1 6 に格納した状態データ S D が受信したショッピングセンター識別子 S C I によって指示された監視ゾーンに対してアクティブであるか否かをテストする。この場合は、状態データ S D は状態がアクティブであることを示し、データキャリア 3 1 はこのアクティブ状態を表す検査結果表示データを発生し、即座に検査結果表示データに基づいてテスト結果表示データに対応する応答データ R S D を生成する。この場合、検査結果表示データは、応答データ R S D に等しくて、予め定義したビット列を含む。しかし、検査結果表示データと応答データ R S D との間を他の関係にすることもできる。

10

【 0 0 4 8 】

ステーション 2 1 7 側に、応答データは評価手段 10 によって検出され、そして、指示信号 I S を生成し、出力する。指示信号 I S は、図示しない警報装置をトリガする。

【 0 0 4 9 】

データキャリア 3 1 がその合法的な道筋に沿って移動された場合、例えば、第 1 ショップ 2 0 のドア / ゲートを通して第 1 ショップ 2 0 に入る際には、データキャリア 3 1 は、ステーション 2 2 0 からデータキャリア 3 2 のゾーンデータ Z D を受信し、このゾーンデータ Z D は図 5 に示す。このデータは、第 1 ショッピングセンター 17 を特定するショッピングセンター識別子 S C I に加えて、第 1 ショップ 2 0 を識別するショップ識別子 S I を含む。データキャリア 3 1 が、ショッピングセンター識別子 S C I だけでなくショップ識別子 S I も供給されていることを検出するため、更なる検査を単純にスキップし、受信した検査リクエスト命令に対して応答しない。

20

【 0 0 5 0 】

以下において、物品 3 2 がズボンであると仮定する。ズボンは、まず、精算デスク C で購入されることによって精算する必要がする。精算デスクは、データキャリアと非接触通信し、電子物品監視状態を非アクティブな状態にセットするように設計する。受信した検査リクエスト命令の処理は、ズボンにタグ付けしたデータキャリア 3 2 のために、それがその違法な道筋 T 5 に沿って移動して、第 1 ショップ 2 0 のドア / 入口のエリアに持ってこられるかどうかによって、全く異なる。データキャリア 3 2 は、そのゾーンデータ Z D にステーション 2 2 0 によってもたらされるショッピングセンター識別子 S C I およびショップ識別子 S I を含むため、データキャリアは、状態データがアクティブな状態を表すどうかを検査する。この場合、生成されて送信された応答データ R S D はステーション 2 2 0 側のアラームをトリガする。物品が購入され、状態が非アクティブにセットされた場合、物品 A 2 はいかなるアラームもトリガせずにショップから外へ移動することができる。購入された物品 A 2 が第 2 ショップ 2 1 にも持ち込まれる場合にも、データキャリア 3 2 がステーション 2 2 1 によって出力される検査リクエスト命令によってもたらされたショップ識別子 S I がデータキャリア 3 2 の記憶手段 1 6 内のゾーンデータ Z D のショップ識別子 S I と異なっていることを検出するため、いかなるアラームもトリガしない。したがって、状態データ S D の更なる検査は、データキャリア 3 2 によって実行されない。

30

【 0 0 5 1 】

サブショップ 2 3 に関しても、上述したのと同じ方法を、実行する。物品 A 3 がドアまたはサブショップ 2 3 の入口の領域に持ち込まれるとすぐに、ステーション 2 2 3 によって出力される検査リクエスト命令によって供給されるゾーン情報がデータキャリア 3 3 の記憶手段 1 6 に格納されるゾーンデータ Z D と整合しているか否かが、検査される。（破線の道筋=違法 / 精算デスク C を経た実線の道筋=正当）。データキャリア 3 3 は第 1 ショッピングセンター 17 のショッピングセンター識別子 S C I のみならず、第 3 ショップ 2 2 のショップ識別子 S I を検出し、また、それに加えて、サブショップ識別子 S S I も供給され、これら受信した識別子 S C I および S I および S S I が格納されたゾーンデータ Z D に等しいか否かをチェックする。これに基づいて、電子物品監視状態を、検査する、または検査しない。同じことは、物品 A 4 にタグ付けしたデータキャリア 3 4 に対しても

40

50

いえる（図4では道筋を示さない）。物品A3が精算デスクCで前もって購入されずにサブショップ23の入口を通過するとすぐに、アラームはトリガされる。物品A3を正当に精算した後は、データキャリア33の状態データSDは非アクティブな電子監視状態を表すようにセットされ、そして物品A3は、第3ショップ22または第1ショッピングセンター17または第2ショッピングセンター18においてさえ、または上述の監視ゾーン17, 18, 20, 21, 22, 23, および24から、自由に移動できる。同じことは、基本的に物品A4およびそのデータキャリア34に対しても言える。

【0052】

システム2を確実にするために、状態データを読込むため、または状態データSDを変更するための状態データSDへのアクセスは、パスワードまたは暗号化および復号化メカニズムまたはデジタル署名によって保護することができる。さらに、ゾーンデータZDへの同タイプのアクセスにも適用できる。記憶手段16の分散された記憶アドレスにゾーンデータを格納することも、また、考えられうる。

【0053】

他の実施例によれば、状態データSDをゾーンデータZDによって表すようにすることもできる。このことを実現するために、非アクティブな電子物品監視状態を定義する1個のシンボルを規定する必要がある。この種のシンボルは、ショッピングセンター識別子SCIのためのビット列「000000」およびショップ識別子SIのための「000」およびサブショップ識別子のための「000」であってもよい。同時に、ステーション2によって供給されるゾーン情報が前記のシンボルを含まないことを保証する。物品にタグ付けするデータキャリアは、概して、それが精算されない限り取り除かれない適当な電子物品監視ゾーンを表すゾーンデータZDを含む。物品が精算デスクCで精算されるとすぐに、ゾーンデータは上述のシンボルを表すように修正される。データキャリア3が適切に精算されず、ステーション2からのゾーン情報がゾーンデータZDによって特定された電子物品監視ゾーンを示した場合、データキャリアは即座にアクティブな状態を表す検査結果表示データを生成する。ゾーンデータZDの一部として格納されることによって適用される電子物品監視ゾーンが非アクティブな電子物品監視状態を有することを示すことが可能になるため、シンボルは「非アクティブなシンボル」と称することができる。

【0054】

他の実施例によれば、それは商取引上の問題またはロジスティック（物流）上の理由のための、例えば、最高位、つまりショッピングセンターのレベルにおいてのみ、または最下位、つまりサブショップレベルで、電子物品監視がなされることが要求されることがある。物品監視は中位レベル（図示の実施例ではショップレベル）には実行しない。したがって、他のシンボルを持たせることができ、例えば、ショップ識別子SIに対してビット列「111」により、電子物品監視状態がアクティブであるという情報を示すが、ショッピングセンター識別子およびショップ識別子を含むゾーン情報を受信するときには、チェックされないようにする。所要に応じ、このコンセプトを、最高位または最低位に適用することができる。シンボルは、受信したゾーン情報の一部を無視することができることから「無視シンボル」と称することができる。

【0055】

上述した説明では、EEPROMで記憶手段16を実現したが、不揮発性メモリタイプ、例えば、一回のみ書込み可能なメモリを使用することができ、または不正に操作されるのを防止するためにゾーンデータZDを格納するためのレーザーによって格納されたデータを表示することすらできる。状態データSDに関して、ヒューズのような構造をこれら状態データSDを格納するための記憶手段16として使用することもできることを付記する。データキャリア3を製造し、顧客に届けられたときには、ヒューズは導通状態にあり、データキャリア3にタグ付けされた商品が購入された際には精算デスクにおいて非導通状態にすることができる。比較的強い磁界および/または電界によりヒューズを非導通状態にすることができる。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 5 6 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施例による電子物品監視システムのブロック図である。

【 図 2 】 図 1 に示すシステムが使用するゾーン情報およびゾーンデータの第 1 具体例を示す線図的説明図である。

【 図 3 】 図 2 と同様にゾーン情報およびゾーンデータの第 2 実施例を示す線図的説明図である。

【 図 4 】 本発明の第 2 実施例によるシステムの図 1 と同様のブロック図である。

【 図 5 】 図 4 に示すシステムが使用するゾーンデータおよび状態データの図 2 と同様の線図的説明図である。

【 図 1 】

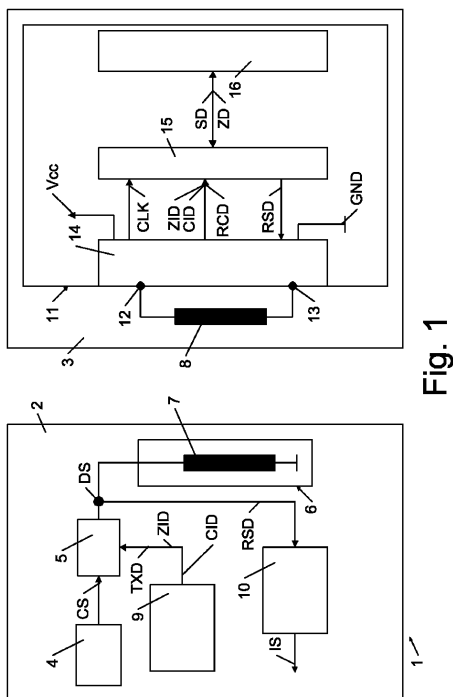


Fig. 1

【 図 2 】

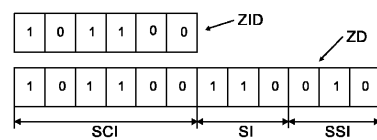


Fig. 2

【 図 3 】

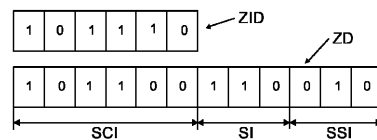


Fig. 3

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2006/051292

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G08B13/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G08B G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/000997 A1 (STEVENS HARDEN E [US] STEVENS III HARDEN E [US]) 1 January 2004 (2004-01-01) abstract paragraphs [0003], [0019], [0020], [0036] - [0038], [0046], [0049], [0050]	1,6,11, 15
A	US 2004/150525 A1 (WILSON E JANE [US] ET AL) 5 August 2004 (2004-08-05) abstract; figure 1 paragraphs [0032] - [0036]	1,6,11, 15
A	US 2004/233042 A1 (PICCOLI ANTHONY F [US] ET AL) 25 November 2004 (2004-11-25) abstract paragraphs [0041] - [0045]	1,6,11, 15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 March 2007

Date of mailing of the international search report

29/03/2007

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax. (+31-70) 340-3016

Authorized officer:

Wright, Jonathan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2006/051292

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004000997	A1	01-01-2004	NONE
US 2004150525	A1	05-08-2004	NONE
US 2004233042	A1	25-11-2004	AU 2004241593 A1 02-12-2004
		CA 2526413 A1 02-12-2004	
		EP 1625558 A1 15-02-2006	
		KR 20060028677 A 31-03-2006	
		MX PA05012568 A 08-02-2006	
		WO 2004104958 A1 02-12-2004	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100113745

弁理士 藤原 英治

(72)発明者 ポール ハブマー

オーストリア国 アー - 1 1 0 1 ウィーン トリエステル シュトラーゼ 6 4

(72)発明者 クリスチャン シュヴァー

オーストリア国 アー - 1 1 0 1 ウィーン トリエステル シュトラーゼ 6 4

F ターム(参考) 5B035 BB09 CA23

5B058 CA17 CA23 KA24 YA01

5C084 AA02 AA03 AA07 AA09 AA13 BB31 CC34 DD07 EE01 FF02

FF08 FF27 GG07 GG09 GG43 GG52 HH12 HH13