

(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2010-527068
(P2010-527068A)

(43) 公表日 平成22年8月5日(2010.8.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO8B 13/24 (2006.01)	GO8B 13/24	5B058
GO8B 13/19 (2006.01)	GO8B 13/19	5C084
GO6K 17/00 (2006.01)	GO6K 17/00	F

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2010-507452 (P2010-507452)
 (86) (22) 出願日 平成20年5月6日 (2008.5.6)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年11月6日 (2009.11.6)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2008/005876
 (87) 国際公開番号 W02008/137180
 (87) 国際公開日 平成20年11月13日 (2008.11.13)
 (31) 優先権主張番号 11/800,690
 (32) 優先日 平成19年5月7日 (2007.5.7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 592192642
 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
 SENSORMATIC ELECTRO
 NICS CORPORATION
 アメリカ合衆国、フロリダ州 33487
 、ボカ・レイトン、コンGRESS アベニュー
 6600
 6600 Congress Avenu
 e, Boca Raton, Florid
 a 33487, United Stat
 e of America
 (74) 代理人 100071010
 弁理士 山崎 行造

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子物品監視システムの誤認アラームを減少する方法およびシステム

(57) 【要約】

セキュリティシステムにおいてアラームを発生する方法およびシステムは、検出ゾーンを画定するステップと、第1のイベントを検出するステップであって、前記第1のイベントは (a) 検出ゾーン内でタグを検出することと (b) 検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、いずれか一方であるステップと、第1のイベントの検出に応じてタイマーを開始させるステップと、第2のイベントを検出するステップであって、前記第2のイベントは (a) 検出ゾーン内でタグを検出することと (b) 検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、他の一方であるステップと、タイマーの終了前に前記第2のイベントが検出された場合、アラーム出力を有効にするステップと、を具備する。このセキュリティシステムにおいてアラームを発生する方法およびシステムには、前記第1のイベントを検出すると第1のイベントフラグを設定するステップであって、前記第1のイベントフラグは前記第1のイベントに対応することを特徴とするステップと、前記第2のイベントを検出すると第2のイベントフラグを設定するステップであって、前記第2のイベン

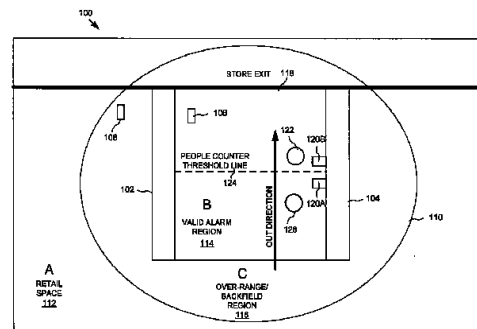


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

セキュリティシステムにおけるアラームを発生するための方法であって、

検出ゾーンを画定するステップと、

第 1 のイベントを検出するステップであって、前記第 1 のイベントは (a) 検出ゾーン内でタグを検出することと (b) 検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、いずれか一方であるステップと、

前記第 1 のイベントの検出に応じてタイマーを開始させるステップと、

第 2 のイベントを検出するステップであって、前記第 2 のイベントは (a) 検出ゾーン内でタグを検出することと (b) 検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、他の一方であるステップと、

前記タイマーの終了前に前記第 2 のイベントが検出された場合、アラーム出力を有効にするステップと、を具備することを特徴とする方法。

10

【請求項 2】

前記検出ゾーン内で人物を検出するステップには、前記人物の移動の相対方向を判定するステップが含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 のイベントの検出に応じて第 1 のイベントフラグを設定するステップをさらに具備し、前記第 1 のイベントフラグは前記第 1 のイベントに対応することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 4】

前記第 2 のイベントの検出に応じて第 2 のイベントフラグを設定するステップをさらに具備し、前記第 2 のイベントフラグは前記第 2 のイベントに対応することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

イベント待機期間の間に前記タイマーを増加させるステップをさらに具備することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

第 1 のイベントフラグを設定するステップには、検出ゾーン内の人物カウンター境界線を超える人物が検出されると人物カウンターイベントを設定するステップが含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 7】

人物検出センサーを使用し前記人物カウンター境界線を設けることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記人物検出センサーは赤外ビームセンサーであることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

検出ゾーンを画定するステップには印加電磁界を確立するステップが含まれることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

40

【請求項 10】

検出ゾーンを通るタグに対して反応する印加電磁界内の擾乱を検出するステップをさらに具備することを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

アラームを発生するシステムであって、

選択されたゾーンに印加電磁界を生成する送信機と、

検出ゾーンを通過するタグに対して反応する印加電磁界内の擾乱を検出する受信機

と、

選択されたゾーンを通過する人物を検出するセンサーと、

プロセッサであって、

50

第 1 のイベントを検出し、前記第 1 のイベントは (a) 前記検出ゾーン内でタグを検出することと (b) 前記検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、いずれか一方であり、

アラームイベントの検出に応じてタイマーを開始させ、

第 2 のイベントを検出し、前記第 2 のイベントは (a) 前記検出ゾーン内でタグを検出することと (b) 前記検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、他の一方であり

前記タイマーの終了前に前記第 2 のイベントが検出された場合、アラーム出力を有効にするように動作するプロセッサと、を具備することを特徴とするシステム。

【請求項 1 2】

前記検出ゾーン内における人物の検出することには、前記人物の移動の相対方向を判定することが含まれることを特徴とする請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 3】

前記プロセッサは、さらに、前記第 1 のイベントの検出に応じて第 1 のイベントフラグを設定するように動作し、前記第 1 のイベントフラグは (a) アラームイベントフラグと (b) 人物カウンターイベントフラグとのうちのいずれか 1 つであることを特徴とする請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記プロセッサは、さらに、前記第 2 のイベントの検出に応じて第 2 のイベントフラグを設定するように動作し、前記第 2 のイベントフラグは (a) アラームイベントフラグと (b) 人物カウンターイベントフラグとのうちの、他の一方であることを特徴とする請求項 1 3 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記プロセッサは、さらに、アラーム抑止タイマーが有効であることを条件とするアラーム出力を有効にするように動作することを特徴とする請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記プロセッサは、さらに、人物が検出ゾーンの外向き方向に人物カウンター境界線を越えたことを検出したとき、人物カウンターイベントを設定するように動作することを特徴とする請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

人物検出センサーを使用し前記人物カウンター境界線を設けることを特徴とする請求項 1 6 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

セキュリティシステムのための、コンピュータで読み込み可能なプログラムを有するコンピュータ使用可能な媒体を含むコンピュータプログラム製品であって、コンピュータ上で実行すると、前記コンピュータは、

検出ゾーンを画定するステップと、

第 1 のイベントを検出するステップであって、前記第 1 のイベントは (a) 前記検出ゾーン内でタグを検出することと (b) 前記検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、いずれか一方であるステップと、

前記第 1 のイベントを検出するとタイマーを開始させるステップと、

第 2 のイベントを検出するステップであって、前記第 2 のイベントは (a) 前記検出ゾーン内でタグを検出することと (b) 前記検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、他の一方であるステップと、

前記タイマーの終了前に前記第 2 のイベントが検出された場合、アラーム出力を有効にするステップと、を具備する方法を行うことを特徴とするコンピュータプログラム製品。

【請求項 1 9】

前記第 1 のイベントの検出に応じてタイマーを開始させるステップにはイベント待機期間の間に前記タイマーを増加させることが含まれることを特徴とする請求項 1 8 に記載の方

10

20

30

40

50

法。

【請求項 20】

前記第 1 のイベントの検出に応じて第 1 のイベントフラグを設定するステップであって、前記第 1 のイベントフラグは (a) アラームイベントフラグおよび (b) 人物カウンターイベントフラグのうちのいずれか 1 つであることを特徴とするステップをさらに含む請求項 18 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、概して電子セキュリティシステムに関し、特に誤認アラームを減少する改良された電子物品監視 (E A S) システムおよび方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

電子物品監視 (E A S) システムは、所与の検出領域の中でマーカ-またはタグの識別を可能にする検出システムである。E A S システムは、様々な用途があるが、多くの場合は店舗での万引きまたは事務所ビルでの所有物の持ち出しを防止するためにセキュリティシステムとして使用されている。E A S システムは様々な形態があり、幾つかの異なる技術を採用している。

20

【0003】

典型的な E A S システムは電子検出器、タグおよび / またはマーカ-、ならびに取り外し装置または無効化装置を含む。検出器は、例えば台座として形成されること、床の下に埋め込まれること、壁に取り付けること、および天井から吊るすことが可能である。検出器は一般的に、店舗または事務所ビルの出入り口等の人通りが多い場所に設置される。タグおよび / またはマーカ-は特別な特徴を有し、保護することを目的とする商品またはその他の物品に装着するまたは埋め込むように特に設計されるものである。有効タグがタグ検出ゾーンを通過すると、E A S システムは、所定場所からタグが持ち出されたことを示すために、アラームが鳴り、ライトが点灯し、および / またはその他適切な警告装置が有効化される。

30

【0004】

一般的な E A S システムはこれらの同じ原理に従って動作し、各々送信および受信を行う送受信機または個別の送信機および受信機を使用する。典型的に送信機は検出ゾーンの一方の側に設置され、受信機は検出ゾーンの反対側に設置される。送信機はタグ検出ゾーン内に所定の励磁信号を発生する。店舗の場合は、この検出ゾーンが一般的に出口で形成される。E A S タグが検出ゾーンに入ると、タグは励磁信号に対して検出できる特徴的な反応を生じる。例えば、タグは、送信機により送信された信号に対して、単純な半導体接合部、誘導子およびコンデンサからなる同調回路、軟磁気ストリップあるいはワイヤ、または振動磁気音響共振回路を使用することにより応答することがある。その後、受信機はこの特徴的な応答を検出する。設計により、このタグの特徴的な応答は独特であり自然な状況で発生するものではない。

40

【0005】

このような E A S システムの使用に伴う重要な考慮事項は、店舗等の E A S システムユーザの顧客を困惑させる可能性のある、または誰も店舗の E A S システムを通過していないのに、イライラさせ混乱を起こさせるアラーム信号を発生する可能性のある、誤認アラームの発生を最小化することである。顧客がタグ付きまたは保護された商品を何も持たずに E A S システムを通過したにもかかわらず、アラームが鳴る時に発生する「誤認」アラームを含めて様々な種類の誤報アラーム信号がある。また別のさらに特定の種類の誤認アラーム信号は、保護されていない商品を持って顧客が E A S システムを通った時に発生する

50

ものであり、保護されていない商品であるにもかかわらず、有効タグの特徴を表示するいわゆる「商品」アラームである。これの例として、延長コードおよびケーブル、折りたたみ椅子およびその他EASシステムの電磁界内で共振が可能なコイル状金属物品を挙げる事ができる。別の特定の種類の誤認アラーム信号は、一般的に誰もEASシステムを通らない時にEASシステムが「環境」信号の検出に対して反応しアラームが鳴る時に発生する「ファントム」アラームである。これの例として、タグ付きの商品がEASシステムのごく近くに展示されているためアラーム状況を偶然に引き起こすことにより発生する誤認アラーム信号、またはタグ付きの商品が一時的に検出ゾーンに入ったが店舗からは出ない場合を挙げる事ができる。

【0006】

必要となるのは、特にタグ付きの商品が店舗を出ない場合に、EASシステムの検出ゾーン内の誤認アラームを減少するまたは除去するために使用できる方法およびシステムである。

【発明の概要】

【0007】

一態様によれば、本発明はセキュリティシステムにおいてアラームを発生する方法を有用に提供し、検出ゾーンを画定するステップと、第1のイベントを検出するステップであって、前記第1のイベントは(a)検出ゾーン内でタグを検出することと(b)検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、いずれか一方であるステップと、第1のイベントの検出に応じてタイマーを開始させるステップと、第2のイベントを検出するステップであって、前記第2のイベントは(a)検出ゾーン内でタグを検出することと(b)検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、他の一方であるステップと、タイマーの終了前に前記第2のイベントが検出された場合、アラーム出力を有効にするステップと、を具備する。

【0008】

別の態様によれば、本発明は保護する物品に取り付けられたタグを検出するシステムを提供し、該システムは、選択されたゾーン内で印加電磁界を生成する送信機と、該ゾーンを通るタグに反応し印加電磁界内の擾乱を検出する受信機と、選択されたゾーンを通過する人物を検出するセンサーと、印加電磁界内の擾乱の検出に応じてアラームイベントを設定し、人物カウンターイベントフラグを読み込み、人物カウンターイベントフラグが設定された場合にアラーム出力を有効にするように動作するプロセッサと、を具備する。

【0009】

別の態様によれば、本発明は、セキュリティシステムのためのコンピュータが読み込めるプログラムを有するコンピュータ使用可能な媒体を含むコンピュータプログラム製品を提供し、該プログラムをコンピュータ上で実行すると、コンピュータは、検出ゾーンを画定するステップと、第1のイベントを検出するステップであって、前記第1のイベントは(a)検出ゾーン内でタグを検出することと(b)検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、いずれか一方であるステップと、第1のイベントの検出に応じてタイマーを開始させるステップと、第2のイベントを検出するステップであって、第2のイベントは(a)検出ゾーン内でタグを検出することと(b)検出ゾーン内で人物を検出することとのうちの、他の一方であるステップと、タイマーの終了前に第2のイベントが検出された場合、アラーム出力を有効にするステップと、を具備する方法を行う。

【0010】

下記の説明において本発明のさらなる態様の一部が記載され、一部は、説明を読むと明らかであるか、または本発明を実行することにより学び得る。本発明の態様は、添付の請求項において特に指摘された要素および組み合わせにより実現され達成される。上記の一般的な説明および下記の発明を実施するための形態は、例示および説明にすぎず、請求されている本発明に制限するものではないことを理解されたい。

【図面の簡単な説明】

【0011】

10

20

30

40

50

本発明および付随するその利点、特長は、下記の詳細な説明とともにそれに伴う図面を参照することにより完全に理解することができ、図面は下記ようになる。

【図1】本発明の原理に従い構成された電子物品監視システムのブロック図である。

【図2】本発明の原理に従い構成された図1の電子物品監視システムにおけるEAS検出装置の一実施形態のブロック図である。

【図3】本発明の原理に従う、例示的な誤認アラーム減少プロセスのフローチャートである。

【図4】本発明の原理に従う、別の例示的な誤認アラーム減少プロセスのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

10

【0012】

ここで図面を参照すると、同様の参照番号が同様の要素を指しており、本発明の原理に従い構成された、一般的に「100」で示された例示的なシステムが図1に示される。電子物品監視(EAS)システム100は、略平行に、かつ互いに離間して配置されたEAS検出装置102、104を含む。EAS検出装置102は、保護する商品に取り付けられたタグ106、108の有無を検出するために、そのようなシステムとともに使用される電磁界を生成するための送信機202(図2)および送信アンテナ204(図2)を具備することもできる。残るEAS検出装置104は、受信機206(図2)および受信アンテナ208(図2)を含み、適切なアラームを鳴らすために使用できるEAS検出装置102により生成された電磁界における(有効なタグ106の存在の結果となる)擾乱を検出するように動作する。EASシステム100は店舗112内で検出ゾーン110を生成することができる。検出ゾーン110は、有効なアラームゾーン114および範囲外ゾーンまたは現場裏ゾーン116を含むことがある。店舗出口118も検出ゾーン110に位置されても良い。

20

【0013】

さらに、EAS検出装置102、104のうちの一つ、好ましくは受信機206(図2)を含むEAS検出装置104は、EASシステム100のEAS検出装置102、104の間で店舗を出入りしている人物の有無を検出できるセンサー120A、120B(本明細書では、まとめてセンサーシステム120と記載)を含むセキュリティシステム120を提供する。センサーシステム120は、人物が店舗を出入りする時にその人物の移動方向を検出することができる。この目的で、ビームを放射するセンサー等、例えば、赤外線センサー、または、要望に応じて、光電センサー、体温センサー、フロアスイッチ、その他人物検出センサー等様々な人物検出技術を採用できる。これらのセンサーはEASシステム100の様々な箇所に配置してもよい。例えば、センサーシステム120はEAS検出装置102、104、建物の柱、扉枠および/または天井に配置することができる。いずれにしても、センサーシステム120は、EASシステム100の受信機206(図2)に電気で接続され、それによりEASシステム100には、検出ゾーン110内で人物122、例えば顧客が、「外向き」方向に向かってEAS検出装置102、104の間を通過して、人物カウンター境界線124を超える際に知らせることができる。図1において、人物122は人物カウンター境界線124の向こう側の地点で有効なアラームゾーン114内に位置しているように示され、一方人物126は、人物カウンター境界線124の手前側の地点で有効なアラームゾーン114内に位置しているように示される。動作時は、図3、図4を参照し、以下により詳細に説明されるように、人物122は、人物122が外向き方向に向かって境界線124を超えて人物カウンターイベントを発生したため、「人物カウンター外向き」イベントを発生する。一方人物126は、人物126が境界線124を超えていない、または人物カウンター外向きイベントを発生しない「内向き」方向に向かって境界線124を超えたため、「人物カウンター外向き」イベントを発生しない。これは、人物がタグ付きの商品を持って店舗に再び入ることにより典型的に発生する誤認アラームを都合よく回避する。

30

40

【0014】

50

別の実施形態において、保護する商品に取り付けられたタグ106、108の有無を検出するための電磁界を生成することにより、送受信機202(図2)および送受信機アンテナ204(図2)を使用して検出ゾーン110を生成する単一のEAS検出装置102を提供する。本実施形態において、送受信機202および送受信機アンテナ204は、生成された、EAS検出装置102の電磁界内の擾乱を受信するようにも機能する。例えば、図2はEAS検出装置102を台座に配置することを示すが、送受信機202および/または送受信機アンテナ204、あるいは両方は、店舗出口118に位置する扉に配置してもよい。本実施形態において、送受信機アンテナ204は、検出ゾーン110を生成するために適切な電磁波または無線周波数波を放射する。

【0015】

EASシステム100のEAS検出装置102、104により生成されたデータおよび信号の処理、ならびにセンサーシステム120とのやりとりは、一般に送受信機/受信機202、206内に配置することのできる、EASシステム100に関する、プロセッサ210によりなされる。プロセッサ210はEASシステム100のEAS検出装置102、104の間でタグ106の有無を検出するために受信機206により検出された信号、および人物の検出に基づいてセンサーシステム120により生成された検出データを分析するために使用される。プロセッサ210はEASシステム100の動作を行うために指示を実行し、かつデータを処理し、これは、例えば中央処理装置(CPU)、特定用途向け集積回路(ASIC)またはフィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)であっても良い。プロセッサ210は、アラームイベントおよび人物カウンターイベントレジスタ、またアラーム抑止および人物カウンタータイマー等の様々なレジスタおよびカウンターを制御し、これらの各々はEASシステム100の動作に関するものである。これらのレジスタおよびタイマーは、プロセッサ210内、またはプロセッサ210と通信しているEASシステム100の他のメモリ内に置いていても良い。図1はEASシステム100における単一のプロセッサ210を図示するが、複数のプロセッサ210を、特定の必要性に応じて採用することができ、プロセッサ210と称する場合は、該当する場合、複数のプロセッサ210を指す場合を含むことを意味する。ある実施形態において、プロセッサ210はEASアプリケーションに関係する一つ以上のプロセスを実行する。

【0016】

また図2を参照すれば、移動検出装置または人物センサー120は、2本の柱または支柱に組み込まれたEAS装置102、104により定まる店舗の出入り口の上部近くに設置されることが図示される。本実施形態において、センサー120は赤外ビームセンサーであり、人物カウンター境界線124を定める。人物カウンター境界線124は、人物が「外向き」方向に向かって人物カウンター境界線124を超える時に、プロセッサ210にイベントを発生するように連絡するイベントトリガーポイントとして働く。本発明は、EAS装置102、104および/またはセンサーシステム120により、検出ゾーン110内で任意のタグ106、108または人物122、126の移動を判断する手段をさらに提供する。例えば、タグが範囲外ゾーン116に入ると、検出電磁界に擾乱を生じさせて、通常、「再放射」信号をEAS装置102、104の送受信機/受信機に送信する。再放射された信号はEAS装置102、104が判断可能な信号強度のレベルを有しても良い。他の無線周波数信号の受信信号強度表示(RSSI)を測定するのと同様に、タグの再放射された信号も測定することができる。その代わりに、センサーシステム120における複数のセンサー、例えば120Aおよび120Bは、一つ以上の人物カウンター境界線または地点124を作成することができる。人物または物品が各境界線を超えると、人物の相対方向を判断するためにプロセッサ210によりイベント信号が生成され処理される。

【0017】

図3はセンサーシステム120を採用しEASシステム100において誤認アラームを最小化するための例示的な方法300を図示するフローチャートである。例示的な方法300は、EASシステム100を参照し説明するが、他のいかなる好適なシステムまたは

10

20

30

40

50

システムの一部であっても方法300の適切な実施形態を使用することができ、EAS検出ゾーン110内でタグ付きの商品のセキュリティを管理するためにEAS情報を取り込んで処理することができる。一般的に、方法300では、有効タグ106が検出ゾーン110に入り、アラームを稼働可能にするが、EASシステム100のEAS検出装置102、104の間を「外向き」方向に向かって境界線124を超えて通る人物を検出した場合等、一定の条件を満たさない限り、またそれらを満たすまで、アラームを起動しないことについて説明する。

【0018】

例示の方法300は、有効タグ106もしくは108が検出ゾーン110内で検出された、または人物122が「外向き」方向に向かって人物カウンター境界線または地点124を通過もしくは越える等の第1のイベントが検出されたかどうかの判断をするときに、ステップS302にて開始する。図1の図示例において、タグ106は検出ゾーン110の有効アラームゾーン114内に示され、一方タグ108は検出ゾーン110の範囲外ゾーン116内に示される。例えば、タグ108を範囲外ゾーン116に永久的に位置する店舗の棚に置かれる物品に取り付けてもよい。この場合は、タグ108が常に検出されており、永久的にアラームが「稼働可能」に見える状況を作り出すためEASシステム100はタグ108を無効タグとして識別することができる。この永久的なアラーム「稼働」状況は、通常、EASシステム100の起動の際に検出されるので、EASシステム100は、EASシステム100に組み込まれたまたは通信している、EAS検出装置102、104の一つまたはグラフィカルユーザーインターフェース(GUI)を有するコントロールパネルディスプレイ等を通し、視覚または聴覚表示、例えばLEDによりこの状況をシステム管理者に知らせる。タグ108が無効タグとして同定された場合、ステップS302の最初の問いを満たさない。有効なタグが検出されない場合は、例えばアラーム抑止タイマーまたは「人物カウンター外向き」タイマー等のイベントタイマーがリセットまたはクリアされることを引き起こすタグ106のような有効なタグが検出され、そして、ステップS304が開始するまでステップS302を繰り返す。

【0019】

ステップS306において、アラームイベントフラグまたは人物カウンター外向きイベントフラグ等のイベントフラグを設定するが、これによりEASシステムアラームを稼働可能にするが起動はさせない。次に、アラーム抑止タイマー等のイベントタイマーは、イベントフラグが終了したかどうかを判断するためにアクセスされるか読み込まれる(ステップS308)。アラーム抑止タイマーが終了した場合、アラームイベントフラグがクリアされ(ステップS310)、プロセスは次のイベント、例えば次の有効なタグ等、次のイベントを検出するためにステップS302に戻る。そうではない場合、第2のイベントフラグ、例えば人物カウンター外向きイベントフラグを調べ、このフラグが設定された(有効)かどうかを判断する。人物カウンター外向きイベントフラグは人物カウンター外向きイベントが発生する時に設定される。人物カウンター外向きイベントは、有効なアラームゾーン114内の人物が、EAS検出装置102、104の間に位置する人物カウンター境界線または地点124を(「外向き」方向に)通り過ぎる時に発生する(ステップS312)。人物カウンター外向きイベントフラグが設定されていない場合、プロセスはアラーム抑止タイマーの状態を確認するためにステップS308に戻る。アラーム抑止タイマーは、検出されたアラームイベントを有効なアラームイベントであることを判断するために、前提条件となるイベントが発生できる期間または時間の範囲を提供するタイマーである。前提条件となるイベントが抑止タイマーの終了まで発生しない場合、プロセッサ210は該アラームイベントが無効であると判断し、アラームイベントフラグをクリアさせることにより、アラーム出力信号の発生を抑止する。一方、人物カウンター外向きイベントフラグが設定された場合は、ステップS314において、アラームを有効にするためにアラーム出力が有効になる。

【0020】

ステップS316において、アラームイベントの終了状態を確認し、アラームイベント

10

20

30

40

50

が終了していない場合、アラーム出力は有効のままとなる（ステップS 3 1 4）。そうでない場合は、ステップS 3 1 8において、アラーム出力を終了させ、プロセスは方法3 0 0の初めに戻る。

【0 0 2 1】

図4はセンサーシステム1 2 0を使用してE A Sシステム1 0 0において誤認アラームを最小化する例示的な方法4 0 0を示すフローチャートである。例示的な方法4 0 0はE A Sシステム1 0 0を参照し説明するが、他のいかなる適切なシステムまたはシステムの一部であっても方法4 0 0の適切な実施形態を使用することができ、E A S検出ゾーン1 1 0内でタグ付きの商品のセキュリティを管理するためにE A S情報を取り込んで処理することができる。一般的に、方法4 0 0は、人物が検出ゾーン1 1 0に入り、「外向き」方向に向かって人物カウンター境界線または地点1 2 4を通過し、アラームを稼動可能にするが、検出ゾーン1 1 0の有効なアラームゾーン1 1 4内で有効なタグを検出した場合等、一定の条件を満たさない限り、かつそれらを満たすまで、鳴らさないことについて説明する。

10

【0 0 2 2】

検出ゾーン1 1 0内で人物カウンター外向きイベントが発生したかどうかを判断するとき、例示的な方法4 0 0は、ステップS 4 0 2において開始する。図3における例示の方法3 0 0でも説明したように、人物カウンター外向きイベントは、有効なアラームゾーン1 1 4内の任意の人物が、E A S検出装置1 0 2、1 0 4の間に位置した人物カウンター境界線または地点1 2 4を（外向き方向に）通過する時に発生する。図1の具体例において、人物1 2 2、1 2 6は検出ゾーン1 1 0の有効なアラームゾーン1 1 4内に示される。しかしながら人物1 2 6は人物カウンター境界線の手前に位置されるように示されるが、人物1 2 2は人物カウンター境界線を「外向き」方向に超えたように示される。この場合、人物1 2 2は人物カウンター外向きイベントを引き起こし、それにより人物カウンター外向きタイマーを、リセットまたはクリアさせ、次いで、ステップS 4 0 4で開始させる。人物カウンター外向きイベントが検出されない場合は、人物カウンター外向きイベントが発生するまでステップS 4 0 2を繰り返す。

20

【0 0 2 3】

ステップS 4 0 6において、E A Sシステムを稼動可能にするが鳴らさず、人物カウンター外向きイベントフラグを設定する。次に、人物カウンター外向きイベントタイマーは、タイマーが終了したかどうかを判断するためにアクセスされるか読み込まれる（ステップS 4 0 8）。人物カウンター外向きイベントタイマーが終了した場合、人物カウンター外向きイベントフラグがクリアされ（ステップS 4 1 0）、プロセスは次の人物カウンター外向きイベントを検出するためにステップS 4 0 2に戻る。そうでない場合、アラームイベントフラグを調べ、このフラグが設定されたかを判断する。アラームイベントフラグは検出ゾーン1 1 0の有効なアラームゾーン1 1 4内の有効なタグの検出に応じて設定される（ステップS 4 1 2）。アラームイベントフラグが設定されていない場合、プロセスは人物カウンター外向きタイマーの状態を確認するためにステップS 4 0 8に戻る。人物カウンター外向きタイマーは、検出された人物カウンター外向きイベントを有効なアラームイベントとして判断するために、前提条件となるイベントが発生できる期間または時間の範囲を提供するタイマーである。前提条件となるイベントが人物カウンター外向きタイマーの終了まで発生しない場合、プロセッサ2 1 0は該アラームイベントが無効であると判断し、人物カウンター外向きフラグをクリアさせることにより、アラーム出力信号の発生を抑制する。一方、アラームイベントフラグが設定された場合は、ステップS 4 1 4において、有効なアラームを示すためにアラーム出力が有効化される。

30

40

【0 0 2 4】

ステップS 4 1 6において、アラームイベントの終了状態を確認し、アラームイベントが終了していない場合、アラーム出力は有効のままとなる（ステップS 4 1 4）。そうでない場合は、ステップS 4 1 8において、アラーム出力を終了させ、プロセスは方法4 0 0の初めに戻る。

50

【 0 0 2 5 】

本発明は、電子物品監視システムにおいて物品に付いているタグを検出するための、総合的なシステムおよび方法を有利に提供し開示する。本発明は、赤外ビームセンサー等の人物検出技術を使用し、EASシステムにおいて誤認アラームを減少するための総合的なシステムおよび方法をさらに有利に提供し開示する。

【 0 0 2 6 】

本発明は、ハードウェア、ソフトウェアまたはハードウェアとソフトウェアの組み合わせにより実現することができる。本発明の方法およびシステムの実装は、一つのコンピュータシステムにより集中的に、または異なる要素がいくつかの相互接続されたコンピュータシステムに渡って分散的に、実現することができる。本明細書に記載された方法を行うために適合されたいかなるコンピュータシステムまたはその他の機器でも、本明細書に記載された機能を実行するために適切である。

10

【 0 0 2 7 】

典型的なハードウェアおよびソフトウェアの組み合わせは、一つ以上の処理要素を有する専用または汎用コンピュータシステム、および読み込まれ実行される時に本明細書に記載された方法を行うようにコンピュータシステムを制御するストレージ媒体に保存されたコンピュータプログラムであっても良い。本発明は、本明細書に記載された方法の実現を可能にする全ての機能を含み、コンピュータシステムに読み込めばこれらの方法を行えるコンピュータプログラム製品に組み込まれても良い。ストレージ媒体は、いかなる揮発性または非揮発性のストレージ装置を指す。

20

【 0 0 2 8 】

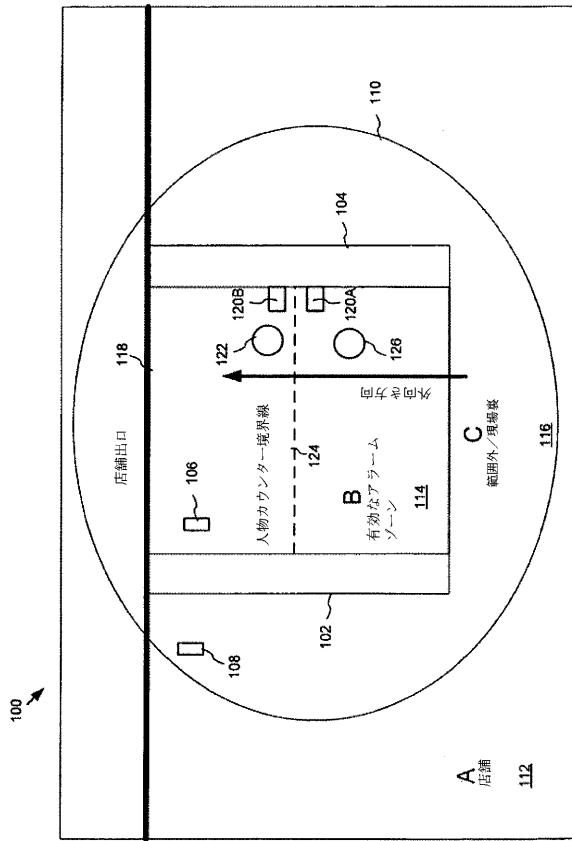
本明細書においてのコンピュータプログラムまたはアプリケーションとは、情報処理能力を有するシステムに、直接にまたは以下の(a)別の言語、コード、表記法への変換、と(b)他の形態での複製、のいずれか、または両方の後に特定の機能を行わせるための一連の指示の、いかなる言語、コードまたは表記法におけるいかなる表現をも意味する。さらに、上記で相容れないことが記述されていない限り、全ての添付図面はノンスケールであることに留意すべきである。重要な事に、本発明はその精神または本質的な特徴から離れず他の具体的な形態として実現することができ、従って本発明の範囲を示すものとして、上記の明細書よりも下記請求項を参照すべきである。

30

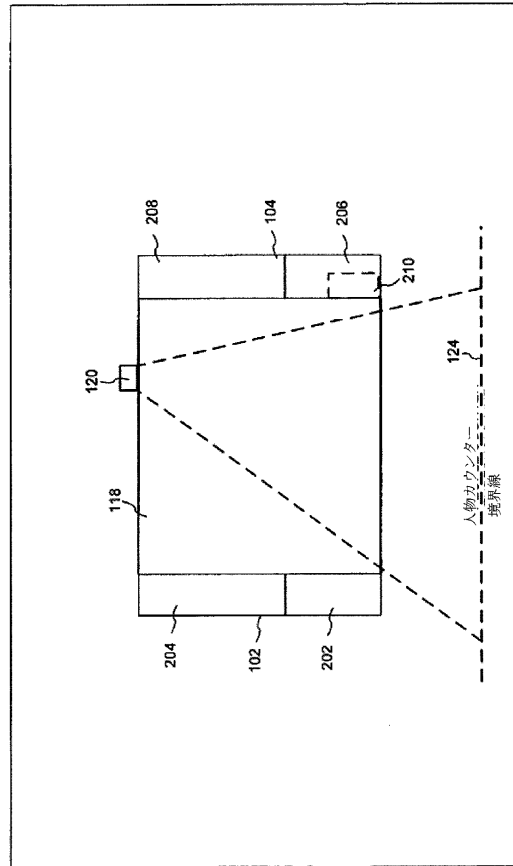
【 0 0 2 9 】

当業者は、本発明が上記本明細書に特に示され説明されたものには限られていないことを理解するであろう。上記の教示を踏まえて、その精神または本質的な特徴から離れず様々な改造および変形が可能であり、従って本発明の範囲を示すものとして、上記の明細書よりも下記請求項を参照すべきである。

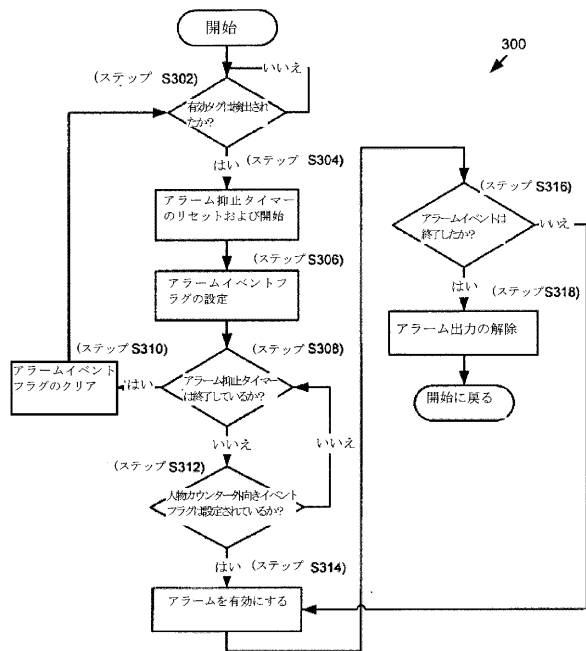
【図 1】



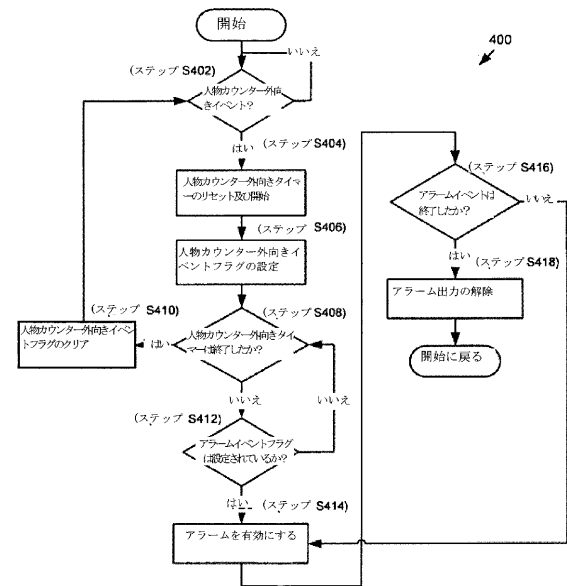
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2008/005876

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G08B13/24 G08B29/18		
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		
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, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 435 198 A (CHECKPOINT SYSTEMS INC [US]) 3 July 1991 (1991-07-03) abstract column 2, line 1 - line 30 column 2, line 44 - column 3, line 9 column 3, line 27 - column 4, line 2 column 4, line 33 - line 48 column 5, line 3 - column 11, line 19	1-20
A	US 4 888 579 A (REMINE WALTER J [US] ET AL) 19 December 1989 (1989-12-19) column 3, line 43 - column 4, line 16 column 4, line 58 - column 5, line 54 column 6, line 62 - column 7, line 57 column 8, line 17 - column 9, line 18 ----- -/--	1-20
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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. *B* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 2 September 2008		Date of mailing of the international search report 10/09/2008
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 La Gioia, Cosimo

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2008/005876

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 373 716 A (ID SYSTEMS INT [NL]) 20 June 1990 (1990-06-20) abstract column 3, line 14 - column 4, line 50 -----	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2008/005876

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0435198	A	03-07-1991	AR 244011 A1	30-09-1993
			AT 139358 T	15-06-1996
			AU 639285 B2	22-07-1993
			AU 6832190 A	04-07-1991
			BR 9006593 A	01-10-1991
			CA 2032945 A1	28-06-1991
			DE 69027414 D1	18-07-1996
			DE 69027414 T2	07-11-1996
			DK 435198 T3	14-10-1996
			ES 2088405 T3	16-08-1996
			FI 906314 A	28-06-1991
			GR 3021050 T3	31-12-1996
			IL 96740 A	21-02-1993
			JP 4130995 A	01-05-1992
			NO 905575 A	28-06-1991
US 5030941 A	09-07-1991			
US 4888579	A	19-12-1989	AU 606295 B2	31-01-1991
			AU 4001689 A	22-03-1990
			CA 1317653 C	11-05-1993
			DE 68925453 D1	29-02-1996
			DE 68925453 T2	22-08-1996
			EP 0364107 A1	18-04-1990
			JP 2121090 A	08-05-1990
EP 0373716	A	20-06-1990	CA 2005068 A1	10-06-1990
			NO 894926 A	11-06-1990
			PT 92517 A	29-06-1990

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100121762
弁理士 杉山 直人

(74)代理人 100126767
弁理士 白銀 博

(74)代理人 100118647
弁理士 赤松 利昭

(74)代理人 100138519
弁理士 奥谷 雅子

(74)代理人 100138438
弁理士 尾首 亘聰

(74)代理人 100123892
弁理士 内藤 忠雄

(74)代理人 100131543
弁理士 常光 克明

(74)代理人 100159020
弁理士 安藤 麻子

(74)代理人 100097744
弁理士 東野 博文

(74)代理人 100161539
弁理士 武山 美子

(72)発明者 ソートー、マニユエル・エー
アメリカ合衆国、フロリダ州 3 3 4 6 7、レイク・ワース、ストーンハースト・サークル 6 5
2 0

(72)発明者 バーグマン、アダム・エス
アメリカ合衆国、フロリダ州 3 3 4 8 6、ボカ・レイトン、サウスウエスト・トゥエンティファ
ースト・ウェイ 9 1 5

(72)発明者 アレン、ジョン・エー
アメリカ合衆国、フロリダ州 3 3 0 6 2、ポンパノ・ビーチ、サウスイースト・テンス・コート
2 2 4 1

Fターム(参考) 5B058 CA17

5C084 AA02 AA03 AA09 AA13 BB04 CC16 CC36 DD21 DD41 EE07
HH01

【要約の続き】

トフラグは前記第2のイベントに対応することを特徴とするステップと、をさらに具備することができる。