

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【公表番号】特表2001-503521(P2001-503521A)

【公表日】平成13年3月13日(2001.3.13)

【出願番号】特願平10-520952

【国際特許分類第7版】

G 0 1 S 13/28

G 0 1 S 13/76

G 0 8 B 13/14

【F I】

G 0 1 S 13/28 A

G 0 1 S 13/76

G 0 8 B 13/14

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月2日(2004.11.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手続補正書

平成16年11月 2日

特許庁長官殿



1. 事件の表示

平成10年特許願第520952号

2. 補正をする者

氏名（名称） ナノトロン・ゲゼルシャフト・フェーア・
ミクロテッヒニク・ミット・ベシュレンクテル・
ハフツング

3. 代理人

住所 〒540-0001
大阪府大阪市中央区城見1丁目3番7号 IMPビル
青山特許事務所
電話 06-6949-1261 FAX 06-6949-0361

氏名 弁理士 (6214) 青山 葵



4. 補正対象書類名 請求の範囲

5. 補正対象項目名 請求の範囲



6. 補正の内容
別紙の通り



別紙

請求の範囲

1. 予め決められた地上領域からの物体又は人間の除去を検出するための、もしくは上記領域への上記物体（2）及び／又は人間の侵入を検出するためのセキュリティシステム（1）であって、

制御信号を発生し、分離された第2の送信／受信装置（30）に上記制御信号を無線送信し、上記制御信号の受信に応答して上記第2の送信／受信装置（30）から発生された肯定応答信号を受信する第1の送信／受信装置（10）を備え、上記2つの送信／受信装置（10, 30）のうちの1つは上記物体（2）及び／又は上記人間の上又は中に設けられ、

入力側で上記第1の送信／受信装置（10）と接続され、上記制御信号の送信とそれに応答する直後の上記肯定応答信号の受信との間の信号伝送時間を測定する時間測定装置（21.2）と、

入力側で上記時間測定装置（21.2）と接続され、上記信号伝送時間の関数として測定信号及び／又は警報信号を発生する評価装置（21.3）とを備え、

上記2つの送信／受信装置（10, 30）のうちの少なくとも1つは、パルスの継続時間の間に単調に下降又は上昇する周波数を有するパルスもしくはこうしたタイプのパルス対による重畠で構成されるパルスを制御信号及び／又は肯定応答信号として発生する信号源（23, 24, 25, 26）を送信側に備え、

現在の他方の送信／受信装置（10, 30）は、予め決められた周波数依存の信号伝送時間を有しあつ受信されるパルスを時間圧縮する少なくとも1つの分散フィルタ（11）を受信側に備え、上記信号伝送時間は、上記制御信号及び／又は上記肯定応答信号の複数のスペクトル信号部分が、上記分散フィルタ（11）を通過する際の周波数依存の異なる伝送時間に起因して、その出力において本質的に同時に出現しこれに従って時間的な不正確さがほとんど存在しないように、送信側の変調に整合されたことを特徴とするセキュリティシステム（1）。

2. 第2の伝送システム（Ü2）は、測定手順を開始する第2の測定信号を送信する第2の送信機（S2）を備え、

第1の伝送システム（Ü1）は、上記第2の測定信号を受信する第2の受信機

(E 2) を備え、上記第2の受信機 (E 2) は、出力側で送信機 (S 1) に接続され、上記第2の測定信号を受信することにより第1の測定信号の送信をトリガ一し、

上記測定装置 (Z M) は、上記第2の伝送システム (Ü 2) において入力側で上記第1の受信機 (E 2) 及び上記第2の送信機 (S 2) に接続され、上記第2の信号の送信と上記第1の測定信号の受信とのそれぞれの間における合計の伝送時間を測定することを特徴とする請求項1記載のセキュリティシステム。

3. 上記2つの伝送システム (Ü 1, Ü 2) の一方は、保護される物体 (1 9) の上又は中に設けられ、予め決められた領域からの上記物体 (1 9) の除去を検出し、もしくは上記領域内への上記物体 (1 9) の侵入を検出し、

評価装置 (3 8. 3) は、上記時間測定装置 (3 8. 2) の下流側に接続され、上記信号伝送時間の関数として警報信号を発生することを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

4. 上記時間測定装置 (3 8. 2) の下流に接続され、上記時間測定装置 (3 8. 2) によって測定されたいくつかの信号伝送時間から平均値を計算する第1の計算装置を備えたことを特徴とする、請求項1乃至3のうちの1つに記載のセキュリティシステム。

5. 少なくとも一方の伝送システム (Ü 1, Ü 2) における上記送信機 (S 1, S 2) は、同一の伝送システム (Ü 1, Ü 2) の受信機 (E 1, E 2) に永久的に接続されるか又は較正手順の間にスイッチング素子を介して接続され、内部信号伝送時間を決定し、

上記時間測定装置 (3 8. 2) は、出力側で記憶素子に接続され、上記送信機側による第2の測定信号の送信と、上記受信機側による第1の測定信号の検出との間の内部信号伝送時間を緩衝的に記憶し、

距離を測定する際に上記内部信号伝送時間を考慮するために、入力側で上記記憶素子に接続されて上記内部信号伝送時間を取得し、入力側で上記時間測定装置 (3 8. 2) に接続されて第1の測定信号制御信号の送信とこれに続く第2の測定信号の受信との間の信号伝送時間を取得する第2の計算装置を備えたことを特徴とする請求項4記載のセキュリティシステム。

6. 少なくとも一方の伝送システムは、電界強度測定装置を受信機側に備え、上記電界強度測定装置は、上記受信された肯定応答信号の電界強度と雑音の電界強度との比又は差分を計算する計算装置に出力側で接続され、上記計算装置は出力側において調整手段を制御し、上記調整手段は、受信機側に設けられた入力増幅器に接続されて入力増幅度を調整し、もしくは送信機に接続されて送信電力を調整することを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

7. 信号源(16)は、それぞれ直列に接続された、パルス発生器(2)と、低域通過フィルタ(3)と、ろ波されたスパイクパルスを搬送波発振信号上に重畠する振幅変調器(4)と、周波数依存の信号伝送時間有する分散フィルタ(6)とを備え、ディラックパルスを模倣したスパイクパルスを発生することを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

8. 上記信号源は、鋸歯状パルスを発生しつつ電圧制御発振器を制御して周波数変調パルスを発生するパルス発生器を備えたことを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

9. 上記信号源は、送信側で周波数変調パルスを発生するデジタル信号プロセッサを備えたことを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

10. パルス圧縮のために受信側に設けられた上記分散フィルタ(13)は、表面波フィルタであることを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

11. 上記伝送システム(27, 47)は、少なくとも1つの構成要素(38)を有する第1の電子的制御手段(27.3)を備え、上記第1の電子的制御手段(27.3)を用いて、入れ子にされた変化するコードの形式で、各送受信サイクルの後に測定信号の符号化の変更が発生することを特徴とする、請求項1乃至10のうちの1つに記載のセキュリティシステム。

12. 上記構成要素は、同期化されかつプログラム可能なコード管理装置(38)として構成されたことを特徴とする請求項11記載のセキュリティシステム。

13. コード(K_n)は、任意の予め決められた時間に送信される信号のために提供され、上記コードは、信号送受信サイクルのコード(K_{n-1})の一部と、乱数発生器(37)により形成される第2の要素(x)とから構成されることを特

徴とする請求項1記載のセキュリティシステム。

14. 上記伝送システム（27, 47）は本質的に同一であるように構成されることを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

15. 上記伝送システム（27, 47）は第2の電子的手段を備え、上記第2の電子的手段によって、上記伝送システムのための動作持続時間のサイクルと時間窓の協働とを調整可能であることを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

16. 上記伝送システム（27, 47）の動作持続時間に対して、それ自体を周期的に繰り返す本質的に $500\mu s$ の時間区間が提供されたことを特徴とする請求項1記載のセキュリティシステム。

17. 上記サイクル時間に対して500ミリ秒乃至2秒の時間範囲が提供されたことを特徴とする請求項17記載のセキュリティシステム。

18. 同様に構成された複数の伝送システム（47, 47', 47'', 47''')が提供され、上記伝送システム（27）によって保護される物体（19）の移動空間の大きさを拡張することを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

19. 上記伝送システム（47, 47', 47'', 47''')は、最大で上記伝送システム（27, 47）の受信半径の大きさの2倍に対応する相対距離だけ互いに離隔された対に設けられたことを特徴とする請求項18記載のセキュリティシステム。

20. 互いに通信する上記伝送システム（27, 47, 47', 47'', 47''')は、チップカード形式で、又は例えば（たばこ用の）ライターのような小型の実用品の形式で構成されたことを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

21. 上記チップカードは多層構造を有することを特徴とする請求項20記載のセキュリティシステム。

22. 上記伝送システム（27, 47）間の無線接続として、電磁的結合又は音響的結合が提供されたことを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

2 3. 上記第2の伝送システムは、複数の車両を監視するために固定された形式で設けられる一方、監視される個々の車両は第1の伝送システムを備えたことを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

2 4. 上記警報信号を発生するための評価装置（3 8. 3）は、出力側で信号拡声器（2 4）又は信号ランプに接続されたことを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。

2 5. 上記評価装置（3 8. 3）は、出力側でインターフェース構成要素に接続されて上記警報信号を有線により再生するか、もしくは送信装置に接続されて上記測定信号及び／又は警報信号を無線送信することを特徴とする請求項1又は2記載のセキュリティシステム。