

【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19年2月22日(2007.2.22)

【公開番号】特開2005-207932(P2005-207932A)

【公開日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2005-030

【出願番号】特願2004-15893(P2004-15893)

【国際特許分類】

G 0 1 S 13/28 (2006.01)  
H 0 4 B 1/707 (2006.01)

【F I】

G 0 1 S	13/28	B
H 0 4 J	13/00	D

【手続補正書】

【提出日】平成19年1月9日(2007.1.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

スペクトル拡散符号を発生する符号発生器によって生成された拡散符号により変調された信号を送信し、前記送信された信号のターゲットからの反射波を受信し、前記スペクトル拡散符号を遅延したスペクトル拡散符号を用いて受信された信号を逆拡散処理してその相関値を検出し、ターゲットの存在を検出するターゲット検出方法において、前記検出された相関値の平均値を検出し、さらに前記相関値の標準偏差を検出して、前記検出された標準偏差および前記検出された平均値に基づいてターゲット検出のための閾値を設定することを特徴とする、ターゲット検出方法。

【請求項2】

スペクトル拡散符号を発生する符号発生器と、前記符号発生器によって生成された拡散符号により変調された信号を送信する送信部と、前記送信された信号のターゲットからの反射波を受信する受信部と、前記スペクトル拡散符号を遅延する遅延部と、前記遅延されたスペクトル拡散符号を用いて前記受信部によって受信された信号を逆拡散処理してその相関値を検出する相関値検出部と、前記検出された相関値からターゲットの存在を検出するターゲット検出部とを備えたスペクトル拡散レーダ装置において、前記ターゲット検出部は、前記検出された相関値の平均を検出する平均値検出部と、前記相関値の標準偏差を検出する標準偏差検出部とを有する閾値設定部を備え、該閾値設定部は前記検出された標準偏差および前記検出された平均値に基づいてターゲット検出のための閾値を設定することを特徴とする、スペクトル拡散レーダ装置。

【請求項3】

請求項2に記載のスペクトル拡散レーダ装置において、前記閾値設定部はさらに、前記検出された標準偏差に対して前記スペクトル拡散符号に対応してあらかじめ設定された倍数を乗算する乗算部と、前記検出された平均値に前記乗算部出力を加算する加算部とを有し、該加算結果に基づいて前記閾値を設定することを特徴とする、スペクトル拡散レーダ装置。

【請求項4】

請求項2または3に記載のスペクトル拡散レーダ装置において、前記ターゲット検出部

は、前記閾値設定部において設定された閾値を用いてターゲット検出を行った後、前記検出されたターゲットの相関値を除いた残りの相関値について前記閾値設定部において再度閾値の設定を行い、前記再度設定された閾値を用いてターゲット検出することを特徴とする、スペクトル拡散レーダ装置。

【請求項 5】

請求項4に記載のスペクトル拡散レーダ装置において、前記ターゲット検出部は、ターゲットが検出されなくなるまで、前記検出されたターゲットの相関値を除いた残りの相関値に関する再度の閾値設定を繰り返すことを特徴とする、スペクトル拡散レーダ装置。

【請求項 6】

請求項4に記載のスペクトル拡散レーダ装置において、前記ターゲット検出部は、予め設定した個数のターゲットが検出されるまで、前記検出されたターゲットの相関値を除いた残りの相関値に関する再度の閾値設定を繰り返すことを特徴とする、スペクトル拡散レーダ装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】ターゲット検出方法およびスペクトル拡散レーダ装置

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、スペクトル拡散方式を用いたターゲット検出方法およびレーダ装置に関し、特にターゲットを高精度で検出することが可能なターゲット検出方法およびレーダ装置に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記の課題を解決するために、本発明のターゲット検出方法は、スペクトル拡散符号を発生する符号発生器によって生成された拡散符号により変調された信号を送信し、前記送信された信号のターゲットからの反射波を受信し、前記スペクトル拡散符号を遅延したスペクトル拡散符号を用いて受信された信号を逆拡散処理してその相関値を検出し、ターゲットの存在を検出するターゲット検出方法において、前記検出された相関値の平均値を検出し、さらに前記相関値の標準偏差を検出して、前記検出された標準偏差および前記検出された平均値に基づいてターゲット検出のための閾値を設定することを特徴とする。

上記の課題を解決するために、本発明のスペクトル拡散レーダ装置は、スペクトル拡散符号を発生する符号発生器と、この符号発生器によって生成された拡散符号により変調された信号を送信する送信部と、送信された信号のターゲットからの反射波を受信する受信部と、スペクトル拡散符号を遅延する遅延部と、遅延されたスペクトル拡散符号を用いて受信部によって受信された信号を逆拡散処理してその相関値を検出する相関値検出部と、検出された相関値からターゲットの存在を検出するターゲット検出部とを備え、さらに、このターゲット検出部は、検出された相関値の平均を検出する平均値検出部と、相関値の標準偏差を検出する標準偏差検出部とを有する閾値設定部を備え、この閾値設定部において、検出された標準偏差および平均値に基づいてターゲット検出のための閾値を設定する

。さらにこの閾値設定部は、検出された標準偏差に対してスペクトル拡散符号に対応してあらかじめ設定された倍数を乗算する乗算部と、検出された平均値に乗算部出力値を加算する加算部とを有し、この加算結果に基づいて閾値を決定する。