

【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24年10月25日(2012.10.25)

【公開番号】特開2011-232115(P2011-232115A)

【公開日】平成23年11月17日(2011.11.17)

【年通号数】公開・登録公報2011-046

【出願番号】特願2010-101599(P2010-101599)

【国際特許分類】

G 01 S 7/40 (2006.01)

G 01 S 13/34 (2006.01)

G 01 S 13/38 (2006.01)

G 01 S 13/93 (2006.01)

【F I】

G 01 S 7/40 B

G 01 S 13/34

G 01 S 13/38

G 01 S 13/93 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年8月29日(2012.8.29)

【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】

複数の送信周波数の変調方式を切り替える変調切替処理部と、

前記変調切替処理部に基づいて切り替えられ、複数の送信周波数の変調方式を、それぞれ処理する複数の変調処理部と、

前記変調切替処理部にて切り替えられた変調処理部から出力される変調電圧に基づいて周波数変調された送信周波数を生成する発振部と、

前記発振部で生成された前記送信信号を送信する送信部と、

送信信号が測定対象物に反射して生成された受信信号を受信する受信部と、

前記送信信号と前記受信信号とを混合してビート信号を生成するビート信号生成部と、

前記変調方式によって異なる距離算出方法を有し、前記ビート信号の変調方式に対応する前記距離算出方法に基づいて前記測定対象物までの距離を算出する距離算出部と、

前記距離算出部によって前記異なる距離算出方法で算出された複数の距離の差分に基づいて変調異常判定を行う異常判定処理部と、を有する車載用レーダ装置。

【請求項2】

請求項1記載の車載用レーダ装置において、

前記異なる距離算出方法は、位相差を用いて前記測定対象物までの距離を算出する第1の距離算出方法と、周波数差を用いて前記測定対象物までの距離を算出する第2の距離算出方法と、を有する車載用レーダ装置。

【請求項3】

請求項2記載の車載用レーダ装置において、

前記複数の変調処理部は、前記第1の距離算出方法で距離を算出する第1の変調方式の送信周波数を処理する第1の変調処理部と、前記第2の距離算出方法で距離を算出する第2の変調方式の送信周波数を処理する第2の変調処理部と、を有する車載用レーダ装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の車載用レーダ装置において、

前記複数の送信周波数の変調方式は、前記第 1 の変調方式である多周波 C W 方式と、前記第 2 の変調方式である F M 变調方式と、を有する車載用レーダ装置。

【請求項 5】

請求項 1 記載の車載用レーダ装置において、

前記距離算出部は、

前記ビート信号にフーリエ変換処理を行い、フーリエ変換スペクトラムを得るフーリエ変換手段と、

前記ビート信号に基づいて変調方式を判断する変調方式判断手段と、

前記変調方式判断手段で判断された変調方式の距離計算方法にて、前記フーリエ変換スペクトラムから前記測定対象物までの距離を算出する距離算出手段と、を有する車載用レーダ装置。

【請求項 6】

請求項 5 記載の車載用レーダ装置において、

前記距離算出手段は、位相差を用いて前記測定対象物までの距離を算出する第 1 の距離算出手段と、周波数差を用いて前記測定対象物までの距離を算出する第 2 の距離算出手段と、を有し、

前記異常判定処理部は、前記第 1 の距離算出手段で算出された前記距離と前記第 2 の距離算出手段で算出された前記距離との差に基づいて変調異常判定を行う車載用レーダ装置。

【請求項 7】

請求項 1 記載の車載用レーダ装置において、

前記異常判定処理部は、前記異なる距離算出方法で算出された複数の距離の差が予め定めた所定値以上の場合、変調異常であると判定を行う車載用レーダ装置。

【請求項 8】

請求項 7 記載の車載用レーダ装置において、

前記異常判定処理部は、変調異常であると判定された場合、異常発生警告信号を出力するエラー判定手段を有する車載用レーダ装置。

【請求項 9】

請求項 1 記載の車載用レーダ装置において、

前記ビート信号生成部は、

前記送信信号と前記受信信号とを混合してビート信号を生成する混合部と、

前記ビート信号を復調する復調処理部と、

復調されたアナログ信号の前記ビート信号をデジタル信号に変換する A / D 変換部と、を有する車載用レーダ装置。

【請求項 10】

請求項 4 記載の車載用レーダ装置において、

前記第 1 の変調方式である多周波 C W 方式は、2 つの周波数を交互に送信する 2 周波 C W 方式である車載用レーダ装置。