

【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】令和1年5月16日(2019.5.16)

【公表番号】特表2018-514765(P2018-514765A)

【公表日】平成30年6月7日(2018.6.7)

【年通号数】公開・登録公報2018-021

【出願番号】特願2017-552978(P2017-552978)

【国際特許分類】

G 0 1 S 13/34 (2006.01)

G 0 1 S 7/40 (2006.01)

【F I】

G 0 1 S 13/34

G 0 1 S 7/40 1 5 6

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月1日(2019.4.1)

【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】

周波数変調連続波(FMCW)レーダーシステムであって、

デジタル中間周波数(IF)信号を生成するように構成されるレシーバと、

前記デジタルIF信号を受信するように前記レシーバに結合される干渉モニタリング構成要素であって、前記デジタルIF信号における少なくとも1つのサブバンドを干渉についてモニタリングし、前記サブバンドに干渉が存在するかを判定するために前記少なくとも1つのサブバンドの各サブバンドに対して時間の関数として受信信号強度インジケータ(RSSI)値を演算するように構成され、前記少なくとも1つのサブバンドが前記FMCWレーダーシステムから送信されるレーダー信号を含まない、前記干渉モニタリング構成要素と、

を含む、FMCWレーダーシステム。

【請求項2】

請求項1に記載のFMCWレーダーシステムであって、

前記干渉モニタリング構成要素が、少なくとも1つの干渉影響インジケータを生成するために、少なくとも1つの干渉閾値に基づいて各RSSI値を量子化するように更に構成される、FMCWレーダーシステム。

【請求項3】

請求項1に記載のFMCWレーダーシステムであって、

前記少なくとも1つのサブバンドが、前記デジタルIF信号のイメージバンドにおけるサブバンドと前記デジタルIF信号の上側ナイキストバンドにおけるサブバンドとの一方又は両方を含む、FMCWレーダーシステム。

【請求項4】

請求項1に記載のFMCWレーダーシステムであって、

前記FMCWレーダーシステムにおけるトランスマッタがオンである間に、チャーブのフレームの各チャーブに対してRSSI値が生成される、FMCWレーダーシステム。

【請求項5】

請求項1に記載のFMCWレーダーシステムであって、

前記デジタルIF信号が、前記FMCWレーダーシステムにおけるトランスマッタがオフの間に生成される、FMCWレーダーシステム。

【請求項6】

請求項1に記載のFMCWレーダーシステムであって、

前記FMCWレーダーシステムにおける任意のトランスマッタがチャーブ間でオフである間に、チャーブのフレームの各チャーブに対してRSSI値が生成され、

前記デジタルIF信号が各チャーブランプ後部の間に生成され、前記少なくとも1つのサブバンドが前記IF信号の全帯域幅である、FMCWレーダーシステム。

【請求項7】

請求項1に記載のFMCWレーダーシステムであって、

前記デジタルIF信号が、前記FMCWレーダーシステムにおける任意のトランスマッタがオフである間にチャーブフレームの送信前に前記FMCWレーダーシステムの全周波数範囲のスキャンによって生成され、

前記少なくとも1つのサブバンドが前記周波数範囲の全帯域幅である、FMCWレーダーシステム。

【請求項8】

請求項1に記載のFMCWレーダーシステムであって、

前記FMCWレーダーシステムにおける任意のトランスマッタが前記1つ又は複数のチャーブ間でオフである間に、チャーブのフレームの1つ又は複数のチャーブの後に、RSSI値が生成され、

前記デジタルIF信号が前記FMCWレーダーシステムの全周波数範囲のスキャンによって生成され、

前記少なくとも1つのサブバンドが前記周波数範囲の全帯域幅である、FMCWレーダーシステム。

【請求項9】

周波数変調連続波(FMCW)レーダーにおける干渉検出のための方法であって、

前記FMCWレーダーの干渉モニタリング構成要素において、前記FMCWレーダーのレシーバからデジタル中間周波数(IF)信号を受信することと、

前記干渉モニタリング構成要素によって、前記デジタルIF信号における少なくとも1つのサブバンドを干渉についてモニタリングすることであって、前記少なくとも1つのサブバンドが前記FMCWレーダーから送信されるレーダー信号を含まない、前記モニタリングすることと、

を含み、

前記モニタリングすることが、前記サブバンドに干渉が存在するかを判定するために、前記少なくとも1つのサブバンドの各サブバンドに対して時間の関数として受信信号強度インジケータ(RSSI)値を演算することを含む、方法。

【請求項10】

請求項9に記載の方法であって、

前記モニタリングすることが、少なくとも1つの干渉影響インジケータを生成するために、少なくとも1つの干渉閾値に基づいて各RSSI値を量子化することを更に含む、方法。

【請求項11】

請求項9に記載の方法であって、

前記少なくとも1つのサブバンドが、前記デジタルIF信号のイメージバンドのサブバンドと前記デジタルIF信号の上側ナイキストバンドのサブバンドとの一方又は両方を含む、方法。

【請求項12】

請求項9に記載の方法であって、

前記FMCWレーダーシステムにおけるトランスマッタがオンである間に、チャーブのフレームの各チャーブに対してRSSI値が生成される、方法。

【請求項 1 3】

請求項9に記載の方法であって、

前記デジタル I F 信号が、前記 F M C W レーダーシステムにおけるトランスマッタがオフである間に生成される、方法。

【請求項 1 4】

請求項9に記載の方法であって、

前記 F M C W レーダーシステムの任意のトランスマッタがチャーブ間でオフである間に、チャーブのフレームの各チャーブに対して R S S I 値が生成され、

前記デジタル I F 信号が各チャーブランプ後部の間生成され、前記少なくとも 1 つのサブバンドが前記 I F 信号の全帯域幅である、方法。

【請求項 1 5】

請求項9に記載の方法であって、

前記 F M C W レーダーシステムの任意のトランスマッタがオフである間に、チャーブのフレームの送信前に、前記デジタル I F 信号が、前記 F M C W レーダーシステムの全周波数範囲のスキャンによって生成され、

前記少なくとも 1 つのサブバンドが前記周波数範囲の全帯域幅である、方法。

【請求項 1 6】

請求項9に記載の方法であって、

前記 F M C W レーダーシステムにおける任意のトランスマッタが前記 1 つ又は複数のチャーブ間でオフである間に、チャーブのフレームの 1 つ又は複数のチャーブの後に、R S S I 値が生成され、

前記デジタル I F 信号が前記 F M C W レーダーシステムの全周波数範囲のスキャンによって生成され、

前記少なくとも 1 つのサブバンドが前記周波数範囲の全帯域幅である、方法。

【請求項 1 7】

周波数変調連続波 (F M C W) レーダーシステムであって、

チャーブのフレームの送信の間にデジタル中間周波数 (I F) 信号を生成するように構成されるレシーバと、

前記デジタル I F 信号を受信するために前記レシーバに結合されるデジタルフロントエンド (D F E) 構成要素であって、前記デジタル I F 信号からレーダー信号バンドを抽出するように構成される、前記 D F E 構成要素と、

前記デジタル I F 信号を受信するために前記レシーバに結合される干渉モニタリング構成要素であって、前記デジタル I F 信号における複数のサブバンドの各サブバンドを干渉についてモニタし、干渉が前記サブバンドに存在するかどうかを判定するために前記複数のサブバンドの各サブバンドに対して時間の関数として受信信号強度インジケータ (R S S I) 値を計算するように構成され、前記レーダー信号バンドが前記複数のサブバンドに含まれない、前記干渉モニタリング構成要素と、

を含む、 F M C W レーダーシステム。

【請求項 1 8】

請求項1 7に記載の F M C W レーダーシステムであって、

前記干渉モニタリング構成要素が、少なくとも 1 つの干渉影響インジケータを生成するために、少なくとも 1 つの干渉閾値に基づいて各 R S S I 値を量子化するように更に構成される、 F M C W レーダーシステム。

【請求項 1 9】

請求項1 7に記載の F M C W レーダーシステムであって、

前記複数のサブバンドが、前記デジタル I F 信号のイメージバンドにおけるサブバンドと前記デジタル I F 信号の上側ナイキストバンドにおけるサブバンドとの 1 つ又は双方を含む、 F M C W レーダーシステム。

【請求項 2 0】

請求項1 7に記載の F M C W レーダーシステムであって、

前記複数のサブバンドが、前記FMCWレーダーシステムから送信されるレーダー信号を含まない、FM CWレーダーシステム。