

【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2年9月17日(2020.9.17)

【公表番号】特表2019-529900(P2019-529900A)
【公表日】令和1年10月17日(2019.10.17)
【年通号数】公開・登録公報2019-042
【出願番号】特願2019-513797(P2019-513797)
【国際特許分類】

G 0 1 S 19/44 (2010.01)

G 0 1 S 19/29 (2010.01)

【F I】

G 0 1 S 19/44

G 0 1 S 19/29

【手続補正書】

【提出日】令和2年8月3日(2020.8.3)

【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】

衛星である参照エミッタから受信された信号を使用してデバイスの位置を決定する方法であって、

前記デバイスの受信機を用いて、前記参照エミッタから前記信号を受信することと、

前記信号に基づいて第1のフィルタの状態を決定することと、ここにおいて、前記第1のフィルタの前記状態は、浮動値を備える第1のキャリア位相アンビギュイティ推定値を含む、

前記信号に基づいて第2のフィルタの状態を決定することと、ここにおいて、前記第2のフィルタの前記状態は、固定整数値を備える第2のキャリア位相アンビギュイティ推定値を含む、

前記第2のフィルタの前記状態が前記第1のフィルタの前記状態と一致するかどうかを決定することと、

前記第2のフィルタの前記状態が前記第1のフィルタの前記状態と一致すると前記デバイスが決定することに応答して前記第2のフィルタの前記状態を維持することと、

前記第2のフィルタの前記状態が前記第1のフィルタの前記状態と一致しないと前記デバイスが決定することに応答して前記第2のフィルタの前記状態を前記第1のフィルタの前記状態に変更することと、

前記第2のフィルタの前記状態に基づいて前記デバイスの前記位置を決定することとを備える方法。

【請求項2】

前記第2のフィルタの前記状態が前記第1のフィルタの前記状態と一致するかどうかを決定することは、前記第2のフィルタの前記状態からの推定値が前記第1のフィルタの前記状態からの推定値の分散と一致するかどうかを決定することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のフィルタは、第1のカルマンフィルタであり、前記第2のフィルタは、第2のカルマンフィルタである、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 2 のキャリア位相アンビギュイティ推定値に関連する共分散行列項をゼロに等しくまたは略等しく設定することで、前記第 2 のキャリア位相アンビギュイティ推定値を固定することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

衛星である参照エミッタから受信された信号を使用してデバイスの位置を決定するための前記デバイスであって、

前記参照エミッタから前記信号をワイヤレスに受信するための受信手段と、

前記信号に基づいて第 1 の状態を決定するための第 1 のフィルタリング手段と、ここにおいて、前記第 1 の状態は、浮動値を備える第 1 のキャリア位相アンビギュイティ推定値を含む、

前記信号に基づいて第 2 の状態を決定するための第 2 のフィルタリング手段と、ここにおいて、前記第 2 の状態は、固定整数値を備える第 2 のキャリア位相アンビギュイティ推定値を含む、

前記第 2 の状態が前記第 1 の状態と一致するかどうかを決定するための決定手段と、

前記第 2 の状態が前記第 1 の状態と一致すると前記デバイスが決定することに応答して前記第 2 の状態を維持するための維持手段と、

前記第 2 の状態が前記第 1 の状態と一致しないと前記デバイスが決定することに応答して前記第 2 の状態を前記第 1 の状態に変更するための変更手段と、

前記第 2 の状態に基づいて前記デバイスの前記位置を決定するための測位手段とを備えるデバイス。

【請求項 6】

前記決定手段は、前記第 2 の状態からの推定値が前記第 1 の状態からの推定値の分散と一致するかどうかを決定するための手段を備える、請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記第 1 のフィルタリング手段は、第 1 のカルマンフィルタを備え、前記第 2 のフィルタリング手段は、第 2 のカルマンフィルタを備える、請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記第 2 のフィルタリング手段は、前記第 2 のキャリア位相アンビギュイティ推定値に関連する共分散行列項をゼロに等しくまたは略等しく設定するための固定手段を備える、請求項 5 に記載のデバイス。

【請求項 9】

プロセッサ読取可能な命令を備える非一時的なプロセッサ読取可能な記憶媒体であって、前記プロセッサ読取可能な命令は、

参照エミッタから信号を受信することと、ここにおいて、前記参照エミッタは衛星である、

前記信号に基づいて第 1 のフィルタの状態を決定することと、ここにおいて、前記第 1 のフィルタの前記状態は、浮動値を備える第 1 のキャリア位相アンビギュイティ推定値を含む、

前記信号に基づいて第 2 のフィルタの状態を決定することと、ここにおいて、前記第 2 のフィルタの前記状態は、固定整数値を備える第 2 のキャリア位相アンビギュイティ推定値を含む、

前記第 2 のフィルタの前記状態が前記第 1 のフィルタの前記状態と一致するかどうかを決定することと、

前記第 2 のフィルタの前記状態が前記第 1 のフィルタの前記状態と一致するとデバイスが決定することに応答して前記第 2 のフィルタの前記状態を維持することと、

前記第 2 のフィルタの前記状態が前記第 1 のフィルタの前記状態と一致しないと前記デバイスが決定することに応答して前記第 2 のフィルタの前記状態を前記第 1 のフィルタの前記状態に変更することと、

前記第 2 のフィルタの前記状態に基づいて前記デバイスの位置を決定することと

を前記デバイスのプロセッサに行わせるように構成される、非一時的なプロセッサ読取可能な記憶媒体。

【請求項 10】

前記第 2 のフィルタの前記状態が前記第 1 のフィルタの前記状態と一致するかどうかを決定することを前記プロセッサに行わせるように構成された前記命令は、前記第 2 のフィルタの前記状態が前記第 1 のフィルタの前記状態からの推定値の分散と一致するかどうかを決定することを前記プロセッサに行わせるように構成された命令を備える、請求項 9 に記載の非一時的なプロセッサ読取可能な記憶媒体。

【請求項 11】

前記第 1 のフィルタは、第 1 のカルマンフィルタであり、前記第 2 のフィルタは、第 2 のカルマンフィルタである、請求項 9 に記載の非一時的なプロセッサ読取可能な記憶媒体。

【請求項 12】

前記第 2 のキャリア位相アンビギュイティ推定値に関連する共分散行列項をゼロに等しくまたは略等しく設定することで、前記第 2 のキャリア位相アンビギュイティ推定値を固定することを前記デバイスの前記プロセッサに行わせるように構成された命令をさらに備える、請求項 9 に記載の非一時的なプロセッサ読取可能な記憶媒体。