

【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27年12月10日 (2015.12.10)

【公表番号】特表2015-501430(P2015-501430A)

【公表日】平成27年1月15日 (2015.1.15)

【年通号数】公開・登録公報2015-003

【出願番号】特願2014-538977(P2014-538977)

【国際特許分類】

G 0 1 S 19/23 (2010.01)

H 0 4 B 17/00 (2015.01)

G 0 1 S 19/35 (2010.01)

【 F I 】

G 0 1 S 19/23

H 0 4 B 17/00 J

G 0 1 S 19/35

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月19日 (2015.10.19)

【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】

ナビゲーションシステム受信機であって、

前記ナビゲーションシステム受信機のための受信機クロックを生成するように構成されるクロック源と、

前記クロック源と結合されるテスト回路と、

を含み、

前記テスト回路が、前記テスト回路により受信されたテスト信号の検出及び追跡に基づいて前記受信機クロックに関連付けられるドリフトプロファイルの判定を促進させるように構成され、前記テスト信号が少なくとも 1 つの連続波 (CW) 信号を含む、ナビゲーションシステム受信機。

【請求項 2】

ナビゲーションシステム受信機であって、

前記ナビゲーションシステム受信機のための受信機クロックを生成するように構成されるクロック源と、

前記クロック源と結合されるテスト回路と、

を含み、

前記テスト回路が、

前記テスト信号のサンプルを受信するように構成されるバッファと、

前記バッファと結合され、前記テスト信号の前記受信したサンプルで動作可能である周波数検出モジュールであって、前記少なくとも 1 つの CW 信号に対して前記受信機クロックに関連付けられる初期周波数オフセットを計算するように構成される、前記周波数検出モジュールと、

前記受信機クロックに関連付けられる前記ドリフトプロファイルの判定を促進させるために前記少なくとも 1 つの CW 信号の周波数と位相との少なくとも 1 つを追跡する追跡ユニットと、

を含む、ナビゲーションシステム受信機。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のナビゲーションシステム受信機であって、

前記追跡ユニットが周波数ロックループと位相ロックループとの 1 つである、ナビゲーションシステム受信機。

【請求項 4】

請求項 2 に記載のナビゲーションシステム受信機であって、

前記周波数検出モジュールが、

前記周波数ドメイン表示における前記少なくとも 1 つの C W 信号に関連付けられるピークを検出するため、前記テスト信号の前記受信したサンプルの周波数ドメイン表示を計算し、

前記少なくとも 1 つの C W 信号に関連付けられる前記検出されたピークと前記少なくとも 1 つの C W 信号の予期されるピークとに基づいて前記初期周波数オフセットを判定するように、構成される、ナビゲーションシステム受信機。

【請求項 5】

請求項 2 に記載のナビゲーションシステム受信機であって、

前記周波数検出モジュールと前記追跡ユニットとに結合される制御ロジックを更に含み、

前記制御ロジックが、

前記初期周波数オフセットを得るために前記周波数検出モジュールを制御し、

前記受信機クロックに関連付けられる前記ドリフトプロファイルを判定するために、時間に関連して前記少なくとも 1 つの C W 信号の周波数と位相との少なくとも 1 つを追跡するために前記追跡ユニットを制御するように、構成される、ナビゲーションシステム受信機。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のナビゲーションシステム受信機であって、

前記追跡ユニットが、所定の時間インターバルの間に前記周波数と前記位相との少なくとも 1 つを追跡し、前記受信機クロックに関連付けられる前記ドリフトプロファイルを判定するために、前記追跡された周波数と前記追跡された位相との少なくとも 1 つを外部ホストプロセッサに出力するように構成される、ナビゲーションシステム受信機。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のナビゲーションシステム受信機であって、

前記クロック源が温度補償水晶発振器 (TCXO) と結晶発振器との 1 つを含む、ナビゲーションシステム受信機。

【請求項 8】

請求項 4 に記載のナビゲーションシステム受信機であって、

前記テスト信号の前記受信したサンプルの周波数ドメイン表示が、高速フーリエ変換 (FFT) オペレーションを用いて得られる、ナビゲーションシステム受信機。

【請求項 9】

ドリフトプロファイル判定の方法であって、

ナビゲーションシステム受信機において、少なくとも 1 つの連続波 (CW) 信号を含むテスト信号のサンプルを受け取ることと、

前記テスト信号の前記受信したサンプルに基づいて前記受信機クロックに関連付けられる初期周波数オフセットを判定することと、

前記初期周波数オフセットを用いて前記少なくとも 1 つの C W 信号のパラメータを追跡することと、

前記少なくとも 1 つの C W 信号の前記パラメータの前記追跡に基づいて、前記受信機クロックに関連付けられるドリフトプロファイルの判定を促進させることと、

を含む、方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の方法であって、
初期周波数オフセットの前記判定が、
前記テスト信号に対応し、検出可能周波数ピークを含む周波数ドメイン表示にアクセスすることと、

それぞれ前記ピークの予期される位置と検出された位置とを反映する第 1 及び第 2 の値にアクセスすることと、

前記第 1 及び第 2 の値の間の差に基づいて前記受信機クロックに関連付けられる初期周波数オフセットを判定することと、

を含む、方法。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の方法であって、

前記周波数ドメイン表示にアクセスすることが、前記テスト信号の前記周波数ドメイン表示を得るために前記テスト信号の高速フーリエ変換 (FFT) を実行することを含み、

前記検出可能なピークが、前記周波数ドメイン表示における前記少なくとも 1 つの CW 信号に関連付けられている、方法。

【請求項 12】

請求項 9 に記載の方法であって、

前記パラメータが前記少なくとも 1 つの CW 信号の周波数と位相との少なくとも 1 つである、方法。

【請求項 13】

請求項 9 に記載の方法であって、

前記パラメータを追跡することが、前記受信機クロックに関連付けられる前記ドリフトプロファイルの判定を促進させるために、所定の時間インターバルの間に前記少なくとも 1 つの CW 信号の周波数を追跡することを含む、方法。

【請求項 14】

請求項 9 に記載の方法であって、

前記受信機クロックが温度補償水晶発振器 (TCXO) クロックと結晶発振器から生成されるクロックとの 1 つである、方法。

【請求項 15】

ナビゲーションシステム受信機に統合され得るドリフトプロファイル判定テスト回路であって、

テスト信号の受信したサンプルで動作可能であり、少なくとも 1 つの CW 信号に対して前記受信機のクロックに関連付けられる初期周波数オフセットを提供するように構成される、周波数検出モジュールと、

前記周波数検出モジュールと結合され、且つ、前記受信機クロックに関連付けられる前記初期周波数オフセットを用いて時間に関連して前記テスト信号のパラメータを追跡するように構成される追跡ユニットと、

を含み、

前記パラメータが前記受信機クロックに対応するドリフトプロファイルに関連付けられる、回路。

【請求項 16】

請求項 15 に記載のドリフトプロファイル判定テスト回路であって、

前記周波数検出モジュールが、前記テスト信号のサンプルを受信し、前記テスト信号の周波数ドメイン表示を計算するように構成される FFT モジュールを更に含む、回路。

【請求項 17】

請求項 15 に記載のドリフトプロファイル判定テスト回路であって、

前記パラメータが前記少なくとも 1 つの CW 信号の周波数と位相との少なくとも 1 つであり、前記追跡ユニットが周波数ロックループと位相ロックループとの 1 つである、回路。

【請求項 18】

請求項 15 に記載のドリフトプロファイル判定テスト回路であって、

前記周波数検出モジュールが、周波数ドメイン表示における前記少なくとも 1 つの C W 信号に関連付けられるピークを検出するように構成され、

前記初期周波数オフセットが、前記少なくとも 1 つの C W 信号に関連付けられる前記検出されたピークと前記少なくとも 1 つの C W 信号の予期されるピークとに基づいて計算される、回路。

【請求項 19】

請求項 15 に記載のドリフトプロファイル判定テスト回路であって、

前記周波数検出モジュールと前記追跡ユニットとに結合される制御ロジックを更に含み、

前記制御ロジックが、前記初期周波数オフセットを計算するために前記周波数検出モジュールを制御し、前記受信機クロックに関連付けられる前記ドリフトプロファイルの判定を促進させるために、時間に関連して前記少なくとも 1 つの C W 信号の前記周波数と前記位相との少なくとも 1 つを追跡するために前記追跡ユニットを制御するように、構成され、

前記追跡ユニットが、前記ドリフトプロファイルを判定するために所定の時間インターバルの間に前記周波数と前記位相との少なくとも 1 つを追跡するように構成される、回路。

【請求項 20】

請求項 15 に記載のドリフトプロファイル判定テスト回路であって、

前記受信機クロック源が、温度補償水晶発振器 (TCXO) クロックと結晶発振器との 1 つである、回路。