

【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7部門第3区分

【発行日】平成17年1月13日(2005.1.13)

【公開番号】特開2001-237699(P2001-237699A)

【公開日】平成13年8月31日(2001.8.31)

【出願番号】特願2000-46200(P2000-46200)

【国際特許分類第7版】

H 03 L 7/18

H 03 L 7/093

H 04 B 1/04

H 04 L 7/033

【F I】

H 03 L 7/18 E

H 04 B 1/04 T

H 03 L 7/08 E

H 04 L 7/02 B

【手続補正書】

【提出日】平成16年2月17日(2004.2.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

アンテナより受信された信号を処理する受信系回路と、  
基準となる周波数信号と帰還信号の位相差を検出する位相比較器および該位相比較器で検出された位相差に応答して電圧を発生するチャージポンプおよびフィルタ容量、該フィルタ容量の電圧に基づいて発振動作する複数の発振回路を備え上記受信系回路で処理される信号に合成される局部発振信号を生成するためのPLL回路を含む発振系回路と、  
上記受信系回路および発振系回路を統括的に制御する制御手段とを有し、上記PLL回路の複数個の発振回路を切り替えることで互いに周波数帯の異なる2以上の受信信号を処理可能にされた無線通信システムであって、  
上記発振回路を切り替える際に、上記制御手段からの信号に基づいて上記フィルタ容量の電圧を所定の電圧に設定する設定手段を設けたことを特徴とする無線通信システム。

【請求項2】

上記PLL回路は、上記位相比較器で基準となる周波数信号と位相比較される上記いずれかの発振回路からの上記帰還信号を分周するための可変分周回路を備え、上記制御手段からの信号に基づいて該可変分周回路における分周比を変更することで受信信号の周波数の選択を行なうように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の無線通信システム。

【請求項3】

上記設定手段により行なわれる上記フィルタ容量の設定は、接地電位への設定であることを特徴とする請求項1または2に記載の無線通信システム。

【請求項4】

上記可変分周回路における分周比の変更は上記発振回路を切り替えた後に行なわれ、該可変分周回路は分周比の変更後に初期状態に設定され、上記設定手段による上記フィルタ容量の設定は上記可変分周回路の設定と連動して行なわれることを特徴とする請求項3に記

載の無線通信システム。

【請求項 5】

上記可変分周回路における分周比の変更は上記発振回路を切り替えた後に行なわれ、上記可変分周回路および上記フィルタ容量の設定は上記可変分周回路における分周比の変更後に開始され、上記可変分周回路に対する初期状態への設定が解除された後に上記フィルタ容量に対する設定が解除されることを特徴とする請求項 4 に記載の無線通信システム。

【請求項 6】

上記可変分周回路を初期状態へ設定する制御信号を発生する設定信号発生手段を備え、該設定信号発生手段は、上記可変分周回路における分周比の設定信号および上記基準となる周波数信号とに基づいて、分周比の変更後上記基準となる周波数信号の最初のパルスとその次のパルスの期間中有効レベルとされる設定信号を発生することを特徴とする請求項 5 に記載の無線通信システム。

【請求項 7】

上記フィルタ容量の電圧が所定の電圧に設定されているとき、上記位相比較器およびチャージポンプの動作は停止されもくしは位相比較器の出力のチャージポンプへの伝達が遮断されることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の無線通信システム。

【請求項 8】

上記設定信号発生手段により発生された設定信号に基づいて、該設定信号の有効レベルへの変化と同期して有効レベルに変化し上記設定信号の無効レベルへの変化よりも上記基準となる周波数信号のパルス幅以上の遅延時間をおいて無効レベルに変化するストップ信号を発生するストップ信号発生手段を備え、該ストップ信号発生手段により上記フィルタ容量の電圧の所定電圧への設定および上記位相比較器およびチャージポンプの動作停止もくしは位相比較器の出力のチャージポンプへの伝達の遮断制御が行なわれることを特徴とする請求項 6 に記載の無線通信システム。

【請求項 9】

上記アンテナより送信する信号を処理する送信系回路を有し、上記PLL回路は、上記送信系回路で処理される信号に合成される局部発振信号を生成し、上記PLL回路の複数個の発振回路を切り替えることで互いに周波数帯の異なる 2 以上の送信信号を処理可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の無線通信システム。

【請求項 10】

上記可変分周回路における分周比を変更することで送信信号の周波数の選択を行なうように構成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の無線通信システム。

【請求項 11】

上記アンテナより送信する信号を処理する送信系回路を有することを特徴とする請求項 8 に記載の無線通信システム。

【請求項 12】

第 1 の制御信号を受け、該第 1 の制御信号の指示に従って第 1 の周波数又は上記第 1 の周波数とは異なる周波数の第 2 の周波数を有する局部発振信号を出力する発振系回路であつて、基準信号と上記局部発振信号に基づいた信号との間の位相差を検出する位相比較器と、上記位相比較器の出力に応じた信号を形成するチャージポンプ回路と、キャパシタを有し、上記チャージポンプ回路の出力を受け、上記局部発振信号の周波数を変更する電圧を出力するフィルタ回路とを具備する発振系回路と、

アンテナから受信される信号と上記局部発振信号とを合成する受信系回路と、

第 2 の制御信号に応答して、上記フィルタに所定の電圧をセットする設定回路と、

上記第 1 の制御信号を形成し、上記発振系回路から出力される局部発振信号の周波数を上記第 1 の周波数から上記第 2 の周波数へ変える際に上記第 2 の制御信号を形成する制御手段とを含むことを特徴とする無線通信システム。

【請求項 13】

上記発振系回路は、上記局部発振信号を分周し、分周された局部発振信号を、上記局部発振信号に基づいた信号として上記位相比較器へ供給する分周回路を具備することを特徴と

する請求項12に記載の無線通信システム。

【請求項14】

上記分周回路は、それへ供給される情報に従って分周比が変えられる可変分周回路であり、上記制御手段は、上記第1の制御信号を形成した後で上記可変分周回路へ分周比に関する上記情報を供給することを特徴とする請求項13に記載の無線通信システム。

【請求項15】

上記発振系回路は、上記第1の周波数の局部発振信号を形成する第1の電圧制御発振回路と、上記第2の周波数の局部発振信号を形成する第2の電圧制御発振回路とを具備し、上記フィルタ回路から出力される電圧は、上記第1の電圧制御発振回路及び上記第2の電圧制御発振回路へ供給されることを特徴とする請求項14に記載の無線通信システム。

【請求項16】

第1の制御信号を受け、該第1の制御信号の指示に従って第1の周波数又は上記第1の周波数とは異なる周波数の第2の周波数を有する局部発振信号を出力する発振系回路であつて、基準信号と上記局部発振信号に基づいた信号との間の位相差を検出する位相比較器と、上記位相比較器の出力に応じた信号を形成するチャージポンプ回路と、キャパシタを有し、上記チャージポンプ回路の出力を受け、上記局部発振信号の周波数を変更する電圧を出力するフィルタ回路とを具備する発振系回路と、

アンテナから送信されるべき信号と上記局部発振信号とを合成する送信系回路と、第2の制御信号に応答して、上記フィルタに所定の電圧をセットする設定回路と、上記第1の制御信号を形成し、上記発振系回路から出力される局部発振信号の周波数を上記第1の周波数から上記第2の周波数へ変える際に上記第2の制御信号を形成する制御手段とを含むことを特徴とする無線通信システム。

【請求項17】

上記発振系回路は、上記局部発振信号を分周し、分周された局部発振信号を、上記局部発振信号に基づいた信号として上記位相比較器へ供給する分周回路を具備することを特徴とする請求項16に記載の無線通信システム。

【請求項18】

上記分周回路は、それへ供給される情報に従って分周比が変えられる可変分周回路であり、上記制御手段は、上記第1の制御信号を形成した後で上記可変分周回路へ分周比に関する上記情報を供給することを特徴とする請求項17に記載の無線通信システム。

【請求項19】

上記発振系回路は、上記第1の周波数の局部発振信号を形成する第1の電圧制御発振回路と、上記第2の周波数の局部発振信号を形成する第2の電圧制御発振回路とを具備し、上記フィルタ回路から出力される電圧は、上記第1の電圧制御発振回路及び上記第2の電圧制御発振回路へ供給されることを特徴とする請求項18に記載の無線通信システム。

【請求項20】

上記アンテナより受信される信号を処理する受信系回路を有することを特徴とする請求項16に記載の無線通信システム。