

【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28年3月17日(2016.3.17)

【公表番号】特表2015-508268(P2015-508268A)

【公表日】平成27年3月16日(2015.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-017

【出願番号】特願2014-558899(P2014-558899)

【国際特許分類】

H 04 B 1/04 (2006.01)

H 04 B 1/40 (2015.01)

【F I】

H 04 B 1/04 A

H 04 B 1/40

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月28日(2016.1.28)

【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】

装置であつて、

第1の周波数帯域よりも狭い第1の帯域幅を有する、前記第1の周波数帯域に関するナローフィルタであつて、入力無線周波数(RF)信号を受信し、フィルタリングし、フィルタリングされたRF信号を提供するように構成された、ナローフィルタと、

前記ナローフィルタの出力に動作可能に結合された入力を有する電力増幅器であつて、前記フィルタリングされたRF信号を受信し、増幅し、増幅されたRF信号を提供するように構成された、電力増幅器とを備え、

前記装置が前記第1の周波数帯域における第1のワイヤレスネットワークおよび前記第1の周波数帯域に隣接する第2の周波数帯域における第2のワイヤレスネットワークと同時に通信するときには、前記ナローフィルタが選択される、装置。

【請求項2】

前記ナローフィルタを備え、第1のスイッチを介して前記電力増幅器の前記入力に結合された第1の信号経路と、

第2のスイッチを介して前記電力増幅器の前記入力に結合されたバイパス信号経路とをさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記ナローフィルタの前記第1の帯域幅よりも大きい第2の帯域幅を有する、前記第1の周波数帯域に関するフルフィルタであつて、前記電力増幅器の出力に動作可能に結合された入力を有してあり、前記増幅されたRF信号を受信し、フィルタリングし、出力RF信号を提供するように構成された、フルフィルタをさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記第1の周波数帯域がバンド40に対応し、前記ナローフィルタの前記第1の帯域幅がバンド40の帯域幅よりも小さく、前記フルフィルタの前記第2の帯域幅がバンド40の前記帯域幅に等しいかそれよりも大きい、請求項3に記載の装置。

【請求項 5】

前記ナローフィルタが前記第1の周波数帯域内に遷移帯域を有し、前記フルフィルタが前記第1の周波数帯域外に遷移帯域を有する、請求項3に記載の装置。

【請求項 6】

前記第1の周波数帯域よりも狭い帯域幅を有する、前記第1の周波数帯域に関する第2のナローフィルタであって、前記電力増幅器の出力に動作可能に結合された入力を有しており、前記増幅されたRF信号を受信し、フィルタリングし、出力RF信号を提供するよう構成された、第2のナローフィルタをさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項 7】

前記電力増幅器の前記出力とアンテナインターフェース回路との間に結合されたバイパス信号経路をさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項 8】

前記装置が、前記第1の周波数帯域における前記第1のワイヤレスネットワークと通信するが、前記第1の周波数帯域に隣接する前記第2の周波数帯域における前記第2のワイヤレスネットワークとは通信しないときには、前記フルフィルタが選択される、請求項3に記載の装置。

【請求項 9】

前記装置が前記第1の周波数帯域における前記第1のワイヤレスネットワークおよび前記第1の周波数帯域に隣接する前記第2の周波数帯域における前記第2のワイヤレスネットワークと同時に通信するときには、前記ナローフィルタと前記フルフィルタが両方とも選択される、請求項3に記載の装置。

【請求項 10】

前記装置が前記第1の周波数帯域における前記第1のワイヤレスネットワークおよび前記第1の周波数帯域に隣接する前記第2の周波数帯域における第2のワイヤレスネットワークと同時に通信するときには、前記ナローフィルタと前記第2のナローフィルタが両方とも選択される、請求項6に記載の装置。

【請求項 11】

フィルタリングされたRF信号を得るためにナローフィルタを用いて入力無線周波数(RF)信号をフィルタリングすることであって、前記ナローフィルタが、第1の周波数帯域に関するものであり、前記第1の周波数帯域よりも狭い第1の帯域幅を有する、フィルタリングすることと、

増幅されたRF信号を得るために電力増幅器を用いて前記ナローフィルタからの前記フィルタリングされたRF信号を増幅することとを備え、

前記装置が前記第1の周波数帯域における第1のワイヤレスネットワークおよび前記第1の周波数帯域に隣接する第2の周波数帯域における第2のワイヤレスネットワークと同時に通信するときには、前記ナローフィルタが選択される、方法。

【請求項 12】

出力RF信号を得るためにフルフィルタを用いて前記電力増幅器からの前記増幅されたRF信号をフィルタリングすることであって、前記フルフィルタが、前記第1の周波数帯域に関するものであり、前記ナローフィルタの前記第1の帯域幅よりも大きい第2の帯域幅を有する、フィルタリングすることをさらに備える、請求項11に記載の方法。

【請求項 13】

出力RF信号を得るために第2のナローフィルタを用いて前記電力増幅器からの前記増幅されたRF信号をフィルタリングすることであって、前記第2のナローフィルタが、前記第1の周波数帯域に関するものであり、前記第1の周波数帯域よりも狭い帯域幅を有する、フィルタリングすること

をさらに備える、請求項1 1に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記ナローフィルタが使用のために選択されないときには、前記電力増幅器を用いて前記入力 R F 信号を増幅し、前記ナローフィルタをバイパスすることをさらに備える、請求項1 1に記載の方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 1 ~ 1 4 のうちのいずれかに記載のステップを実行する命令を備える、コンピュータプログラム製品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 9】

[0065]本開示についての以上の説明は、当業者が本開示を作成または使用することができるよう与えたものである。本開示への様々な修正は当業者には容易に明らかとなり、本明細書で定義した一般原理は、本開示の範囲から逸脱することなく他の変形形態に適用され得る。したがって、本開示は、本明細書で説明した例および設計に限定されるものではなく、本明細書で開示した原理および新規の特徴に合致する最も広い範囲を与えるべきである。

以下に、出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

第 1 の周波数帯域よりも狭い第 1 の帯域幅を有する、前記第 1 の周波数帯域に関するナローフィルタであって、入力無線周波数 (R F) 信号を受信し、フィルタリングし、フィルタリングされた R F 信号を提供するように構成された、ナローフィルタと、

前記ナローフィルタの出力に動作可能に結合された入力を有する電力増幅器であって、前記フィルタリングされた R F 信号を受信し、増幅し、増幅された R F 信号を提供するように構成された、電力増幅器と

を備える装置。

[C 2]

前記ナローフィルタを備え、第 1 のスイッチを介して前記電力増幅器の前記入力に結合された第 1 の信号経路と、

第 2 のスイッチを介して前記電力増幅器の前記入力に結合されたバイパス信号経路と

をさらに備える、上記 C 1 に記載の装置。

[C 3]

前記ナローフィルタの前記第 1 の帯域幅よりも大きい第 2 の帯域幅を有する、前記第 1 の周波数帯域に関するフルフィルタであって、前記電力増幅器の出力に動作可能に結合された入力を有し、前記增幅された R F 信号を受信し、フィルタリングし、出力 R F 信号を提供するように構成された、フルフィルタ

をさらに備える、上記 C 1 に記載の装置。

[C 4]

前記第 1 の周波数帯域がバンド 4 0 に対応し、前記ナローフィルタの前記第 1 の帯域幅がバンド 4 0 の帯域幅よりも小さく、前記フルフィルタの前記第 2 の帯域幅がバンド 4 0 の前記帯域幅に等しいかそれよりも大きい、上記 C 3 に記載の装置。

[C 5]

前記ナローフィルタが前記第 1 の周波数帯域内に遷移帯域を有し、前記フルフィルタが前記第 1 の周波数帯域外に遷移帯域を有する、上記 C 3 に記載の装置。

[C 6]

前記第 1 の周波数帯域よりも狭い帯域幅を有する、前記第 1 の周波数帯域に関する第 2 のナローフィルタであって、前記電力増幅器の出力に動作可能に結合された入力を有し、

前記増幅された R F 信号を受信し、フィルタリングし、出力 R F 信号を提供するように構成された、第 2 のナローフィルタ
をさらに備える、上記 C 1 に記載の装置。

[C 7]

前記電力増幅器の前記出力とアンテナインターフェース回路との間に結合されたバイパス信号経路

をさらに備える、上記 C 1 に記載の装置。

[C 8]

前記ナローフィルタが、少なくとも 1 つの基準に基づいて選択またはバイパスされ、前記ナローフィルタは、前記ナローフィルタが選択されたときには、前記第 1 の周波数帯域について前記入力 R F 信号をフィルタリングするように構成された、上記 C 1 に記載の装置。

[C 9]

前記装置が前記第 1 の周波数帯域における第 1 のワイヤレスネットワークおよび前記第 1 の周波数帯域に隣接する第 2 の周波数帯域における第 2 のワイヤレスネットワークと同時に通信するときには、前記ナローフィルタが選択される、上記 C 1 に記載の装置。

[C 10]

前記装置が、前記第 1 の周波数帯域における第 1 のワイヤレスネットワークと通信するが、前記第 1 の周波数帯域に隣接する第 2 の周波数帯域における第 2 のワイヤレスネットワークとは通信しないときには、前記フルフィルタが選択される、上記 C 3 に記載の装置。

[C 11]

前記装置が前記第 1 の周波数帯域における第 1 のワイヤレスネットワークおよび前記第 1 の周波数帯域に隣接する第 2 の周波数帯域における第 2 のワイヤレスネットワークと同時に通信するときには、前記ナローフィルタと前記フルフィルタが両方とも選択される、上記 C 3 に記載の装置。

[C 12]

前記装置が前記第 1 の周波数帯域における第 1 のワイヤレスネットワークおよび前記第 1 の周波数帯域に隣接する第 2 の周波数帯域における第 2 のワイヤレスネットワークと同時に通信するときには、前記ナローフィルタと前記第 2 のナローフィルタが両方とも選択される、上記 C 6 に記載の装置。

[C 13]

フィルタリングされた R F 信号を得るためにナローフィルタを用いて入力無線周波数 (R F) 信号をフィルタリングすることであって、前記ナローフィルタが、第 1 の周波数帯域に関するものであり、前記第 1 の周波数帯域よりも狭い第 1 の帯域幅を有する、フィルタリングすることと、

増幅された R F 信号を得るために電力増幅器を用いて前記ナローフィルタからの前記フィルタリングされた R F 信号を増幅することと
を備える方法。

[C 14]

出力 R F 信号を得るためにフルフィルタを用いて前記電力増幅器からの前記増幅された R F 信号をフィルタリングすることであって、前記フルフィルタが、前記第 1 の周波数帯域に関するものであり、前記ナローフィルタの前記第 1 の帯域幅よりも大きい第 2 の帯域幅を有する、フィルタリングすること
をさらに備える、上記 C 13 に記載の方法。

[C 15]

出力 R F 信号を得るために第 2 のナローフィルタを用いて前記電力増幅器からの前記増幅された R F 信号をフィルタリングすることであって、前記第 2 のナローフィルタが、前記第 1 の周波数帯域に関するものであり、前記第 1 の周波数帯域よりも狭い帯域幅を有する、フィルタリングすること

をさらに備える、上記 C 1 3 に記載の方法。

[C 1 6]

前記ナローフィルタが使用のために選択されないときには、前記電力増幅器を用いて前記入力 R F 信号を増幅し、前記ナローフィルタをバイパスすること
をさらに備える、上記 C 1 3 に記載の方法。

[C 1 7]

入力無線周波数 (R F) 信号を受信し、フィルタリングし、フィルタリングされた R F 信号を提供するように構成された、フィルタリングするための第 1 の手段であって、第 1 の周波数帯域に関するものであり、前記第 1 の周波数帯域よりも狭い第 1 の帯域幅を有する、フィルタリングするための第 1 の手段と、

前記フィルタリングされた R F 信号を受信し、増幅し、増幅された R F 信号を提供するように構成された、増幅するための手段と
を備える装置。

[C 1 8]

前記増幅された R F 信号を受信し、フィルタリングし、出力 R F 信号を提供するように構成された、フィルタリングするための第 2 の手段であって、前記第 1 の周波数帯域に関するものであり、前記ナローフィルタの前記第 1 の帯域幅よりも大きい第 2 の帯域幅を有する、フィルタリングするための第 2 の手段
をさらに備える、上記 C 1 7 に記載の装置。

[C 1 9]

前記増幅された R F 信号を受信し、フィルタリングし、出力 R F 信号を提供するように構成された、フィルタリングするための第 2 の手段であって、前記第 1 の周波数帯域に関するものであり、前記第 1 の周波数帯域よりも狭い帯域幅を有する、フィルタリングするための第 2 の手段

をさらに備える、上記 C 1 7 に記載の装置。

[C 2 0]

ワイヤレスデバイスが第 1 の周波数帯域における第 1 のワイヤレスネットワークおよび前記第 1 の周波数帯域に隣接する第 2 の周波数帯域における第 2 のワイヤレスネットワークと同時に通信するときには、入力無線周波数 (R F) 信号をフィルタリングし、フィルタリングされた R F 信号を提供するためにナローフィルタを選択することを少なくとも 1 つのコンピュータに行わせるためのコードであって、前記ナローフィルタが、前記第 1 の周波数帯域に関するものであり、前記第 1 の周波数帯域よりも狭い第 1 の帯域幅を有し、前記ナローフィルタが電力増幅器よりも前に配置された、ナローフィルタを選択することを少なくとも 1 つのコンピュータに行わせるためのコードと、

前記ワイヤレスデバイスが、前記第 1 の周波数帯域における前記第 1 のワイヤレスネットワークと通信するが、前記第 2 の周波数帯域における前記第 2 のワイヤレスネットワークとは通信しないときには、前記電力増幅器からの増幅された R F 信号をフィルタリングし、出力 R F 信号を提供するためにフルフィルタを選択することを前記少なくとも 1 つのコンピュータに行わせるためのコードであって、前記フルフィルタが、前記第 1 の周波数帯域に関するものであり、前記ナローフィルタの前記第 1 の帯域幅よりも大きい第 2 の帯域幅を有し、前記フルフィルタが前記電力増幅器の後に配置された、フルフィルタを選択することを少なくとも 1 つのコンピュータに行わせるためのコードと
を備える非一時的コンピュータ可読媒体
を備える、コンピュータプログラム製品。