

【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6月23日(2016.6.23)

【公開番号】特開2016-76969(P2016-76969A)

【公開日】平成28年5月12日(2016.5.12)

【年通号数】公開・登録公報2016-028

【出願番号】特願2015-237833(P2015-237833)

【国際特許分類】

H 04 B 1/04 (2006.01)

【F I】

H 04 B 1/04 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月13日(2016.4.13)

【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】

第1の入力信号を増幅し、第1のアンテナに第1の出力信号を供給するように構成された第1の電力増幅器と、

前記第1の入力信号または第2の入力信号を増幅し、第2のアンテナに第2の出力信号を供給するように構成された第2の電力増幅器と

を備え、前記第1の電力増幅器および前記第2の電力増幅器は、第1の動作モードで、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナに前記第1の出力信号と前記第2の出力信号とを同時に供給するように構成され、前記第1の電力増幅器は、第2の動作モードで、第3の入力信号を増幅し、前記第1のアンテナに第3の出力信号を供給するように構成され、前記第2の電力増幅器は、第3の動作モードで、第4の入力信号を増幅し、前記第1のアンテナに第4の出力信号を供給するように構成され、前記第1の電力増幅器は、第1のキャリア用の前記第1の入力信号を増幅するように構成され、前記第2の電力増幅器は、第2のキャリア用の前記第2の入力信号を増幅するように構成される、装置。

【請求項2】

前記第1の電力増幅器と前記第2の電力増幅器が、異なるゲイン、異なる最大出力電力レベル、異なる回路設計、異なるトランジスタサイズ、異なるバイアス電圧、および異なるバイアス電流のうちの少なくとも1つを有する、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記第1の電力増幅器と前記第2の電力増幅器が、多入力多出力(MIMO)伝送のために、前記第1の入力信号と前記第2の入力信号とを増幅し、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナに前記第1の出力信号と前記第2の出力信号とを供給するように構成された、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記第1の電力増幅器と前記第2の電力増幅器の両方が、送信ダイバーシティのために、前記第1の入力信号を増幅し、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナに前記第1の出力信号と前記第2の出力信号とを供給するように構成された、請求項1に記載の装置。

【請求項5】

前記第1の電力増幅器が、キャリアアグリゲーションのために、第1のキャリア用の前記第1の入力信号を増幅するように構成され、前記第2の電力増幅器が第2のキャリア用

の前記第2の入力信号を増幅するように構成された、請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記第2の電力増幅器が前記第2の動作モードで動作不可にされ、前記第1の電力増幅器が前記第3の動作モードで動作不可にされる、請求項1に記載の装置。

【請求項7】

前記第2の動作モードと前記第3の動作モードが異なる無線技術に関連付けられ、前記第4の出力信号が前記第3の出力信号よりも高い最大出力電力を有する、請求項1に記載の装置。

【請求項8】

第4の動作モードで第5の入力信号を増幅し、前記第1のアンテナに第5の出力信号を供給するように構成された駆動増幅器をさらに備え、前記第5の入力信号が、前記第4の動作モードでいかなる電力増幅器によつても増幅されない、請求項1に記載の装置。

【請求項9】

前記第1の入力信号を増幅するように構成された第1の駆動増幅器と、
前記第1の駆動増幅器と前記第1の電力増幅器との間に結合された第1の整合回路と、
前記第1の入力信号または前記第2の入力信号を増幅するように構成された第2の駆動増幅器と、

前記第2の駆動増幅器と前記第2の電力増幅器との間に結合された第2の整合回路とをさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項10】

第1のスイッチが動作可能であるとき、前記第1の電力増幅器に向かって前記第1の入力信号を送るように構成された前記第1のスイッチと、

第2のスイッチが動作可能であるとき、前記第2の電力増幅器に向かって前記第1の入力信号を送るように構成された前記第2のスイッチと、

第3のスイッチが動作可能であるとき、前記第2の電力増幅器に向かって前記第2の入力信号を送るように構成された前記第3のスイッチとをさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項11】

第1のスイッチが動作可能であるとき、前記第1の電力増幅器から前記第1のアンテナに向かって前記第1の出力信号を送るように構成された前記第1のスイッチと、

第2のスイッチが動作可能であるとき、前記第2のアンテナに向かって前記第2の出力信号を送るように構成された前記第2のスイッチとをさらに備える、請求項1に記載の装置。

【請求項12】

前記第1の電力増幅器と前記第2の電力増幅器が单一の集積回路(I.C.)上に製作された、請求項1に記載の装置。

【請求項13】

第1の入力信号を第1の電力増幅器で増幅して、第1のアンテナ向けの第1の出力信号を取得することと、

前記第1の入力信号または第2の入力信号を第2の電力増幅器で増幅して、第2のアンテナ向けの第2の出力信号を取得することと

を備え、ここにおいて、前記第1の電力増幅器および前記第2の電力増幅器は、第1の動作モードで、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナに前記第1の出力信号と前記第2の出力信号とを同時に供給するように構成され、

第2の動作モードで、前記第1の電力増幅器で第3の入力信号を増幅して、前記第1のアンテナ向けの第3の出力信号を取得することと、

第3の動作モードで、前記第2の電力増幅器で第4の入力信号を増幅し、前記第1のアンテナ向けの第4の出力信号を取得することと

をさらに備え、ここにおいて、前記第1の電力増幅器は、第1のキャリア用の前記第1の入力信号を増幅するように構成され、前記第2の電力増幅器は、第2のキャリア用の前

記第2の入力信号を増幅するように構成される、方法。

【請求項14】

前記第2の動作モードで前記第2の電力増幅器を動作不可にすることをさらに備える、
請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記第3の動作モードで前記第1の電力増幅器を動作不可にすることをさらに備える、
請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記第1の入力信号または前記第2の入力信号を前記第2の電力増幅器で前記増幅することが、多入力多出力（MIMO）伝送のために、前記第2の入力信号を前記第2の電力増幅器で増幅して、前記第2のアンテナ向けの前記第2の出力信号を取得することを備え、前記第1の出力信号と前記第2の出力信号が、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナとを介して送信される、請求項13に記載の方法。

【請求項17】

前記第1の入力信号または前記第2の入力信号を前記第2の電力増幅器で前記増幅することが、送信ダイバーシティのために、前記第1の入力信号を前記第2の電力増幅器で増幅して、前記第2のアンテナ向けの前記第2の出力信号を取得することを備え、前記第1の出力信号と前記第2の出力信号が、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナとを介して送信される、請求項13に記載の方法。

【請求項18】

キャリアアグリゲーションのために、前記第1の入力信号を前記第1の電力増幅器で前記増幅することが、第1のキャリア用の前記第1の入力信号を前記第1の電力増幅器で増幅することを備え、前記第1の入力信号または前記第2の入力信号を前記第2の電力増幅器で前記増幅することが、第2のキャリア用の前記第2の入力信号を前記第2の電力増幅器で増幅して、前記第2のアンテナ向けの前記第2の出力信号を取得することを備え、前記第1の出力信号と前記第2の出力信号が、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナとを介して送信される、請求項13に記載の方法。

【請求項19】

第1の入力信号を増幅し、第1のアンテナに第1の出力信号を供給するように構成された、増幅するための第1の手段と、

前記第1の入力信号または第2の入力信号を増幅し、第2のアンテナに第2の出力信号を供給するように構成された、増幅するための第2の手段と

を備え、前記増幅するための第1の手段および前記増幅するための第2の手段は、第1の動作モードで、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナに前記第1の出力信号と前記第2の出力信号とを同時に供給するように構成され、前記増幅するための第1の手段は、第2の動作モードで、第3の入力信号を増幅し、前記第1のアンテナに第3の出力信号を供給するように構成され、前記増幅するための第2の手段は、第3の動作モードで、第4の入力信号を増幅し、前記第1のアンテナに第4の出力信号を供給するように構成され、前記増幅するための第1の手段は、第1のキャリア用の前記第1の入力信号を増幅するように構成され、前記増幅するための第2の手段は、第2のキャリア用の前記第2の入力信号を増幅するように構成される、装置。

【請求項20】

多入力多出力（MIMO）伝送のために、前記増幅するための第2の手段が、前記第2の入力信号を増幅し、前記第2のアンテナに前記第2の出力信号を供給するように構成され、前記第1の出力信号と前記第2の出力信号が、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナとを介して送信される、請求項19に記載の装置。