

【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30年3月22日(2018.3.22)

【公表番号】特表2017-507611(P2017-507611A)

【公表日】平成29年3月16日(2017.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-011

【出願番号】特願2016-555482(P2016-555482)

【国際特許分類】

H 04 B 7/10 (2006.01)

【F I】

H 04 B 7/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月7日(2018.2.7)

【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のトランシーバの第1の送信経路に結合された第1の電力増幅器と、

前記第1のトランシーバの第1の受信経路に結合された第1の低ノイズ増幅器と、

第2のトランシーバの第2の送信経路に結合された第2の電力増幅器と、

前記第2のトランシーバの第2の受信経路に結合された第2の低ノイズ増幅器と、

少なくとも3つの状態で設定可能な第1のスイッチと、前記第1のスイッチは、第1の状態にある間、前記第2の低ノイズ増幅器を前記第1の電力増幅器の出力に選択的に結合するように構成され、ここにおいて、前記第1のスイッチは、第2の状態にある間、ワイヤレスネットワークを通して信号を送信するために前記第1の電力増幅器を第1のアンテナに結合するように構成され、前記第1のスイッチは、第3の状態にある間、前記第2の低ノイズ増幅器を前記第1のアンテナに結合するように構成される。

前記第2の電力増幅器の出力を受けるように前記第1の低ノイズ増幅器を選択的に結合するように構成された第2のスイッチと

を備える装置。

【請求項2】

前記第1のトランシーバは、複数のトランシーバを備える第1のアレイに含まれ、前記第2のトランシーバは、複数のトランシーバを備える第2のアレイに含まれる、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記第1の電力増幅器は、前記第1の送信経路を介して、前記第1のアンテナを通した信号送信を可能にするために前記第1のアンテナに選択的に結合され、前記第2の低ノイズ増幅器は、前記第2の受信経路を介して、前記第1のアンテナを通した信号受信を可能にするために前記第1のアンテナに選択的に結合される、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記第1の電力増幅器及び前記第2の低ノイズ増幅器は、前記第1のスイッチを介して前記第1のアンテナに選択的に結合されるように構成され、前記第1の低ノイズ増幅器及び前記第2の電力増幅器は、前記第2のスイッチを介して第2のアンテナに選択的に結合されるように構成される、請求項1に記載の装置。

**【請求項 5】**

ループバックテストは、前記第1の電力増幅器の前記出力を受けるように前記第2の低ノイズ増幅器が結合されると、可能になる、請求項1に記載の装置。

**【請求項 6】**

ループバックテストは、前記第2の電力増幅器の前記出力を受けるように前記第1の低ノイズ増幅器が結合されると、可能になる、請求項1に記載の装置。

**【請求項 7】**

前記第1の電力増幅器の入力端子に結合され、かつ、前記第1の電力増幅器の出力端子に結合された第1のバイパス回路と、

前記第2の低ノイズ増幅器の入力端子に結合され、かつ、前記第1の低ノイズ増幅器の出力端子に結合された第2のバイパス回路と

を更に備え

ループバックテスト中、前記第1のバイパス回路及び前記第2のバイパス回路は、利得測定を可能にするために選択的にイネーブルにされる、

請求項1に記載の装置。

**【請求項 8】**

前記第1のバイパス回路は、第1のバイパススイッチを備え、前記第2のバイパス回路は、第2のバイパススイッチを備える、請求項7に記載の装置。

**【請求項 9】**

前記第1の状態は、ループバック状態を備え、前記第2の状態は、送信状態を備え、前記第1のスイッチの前記第3の状態は、受信状態を備える、請求項1に記載の装置。

**【請求項 10】**

前記第1のスイッチ及び前記第2のスイッチは、3状態スイッチを備え、前記第2のスイッチは、第1の状態にある間、前記第1の低ノイズ増幅器を前記第2の電力増幅器の出力に結合するように構成され、前記第2のスイッチは、第2の状態にある間、前記第2の電力増幅器を第2のアンテナに結合するように構成され、前記第2のスイッチは、第3の状態にある間、前記ワイヤレスネットワークを通して送信された信号を受信するために前記第1の低ノイズ増幅器を前記第2のアンテナに結合するように構成される、請求項1に記載の装置。

**【請求項 11】**

方法であって、

第1の状態において第1のスイッチを介して、第1のトランシーバの第1の電力増幅器及び第2のトランシーバの第2の低ノイズ増幅器の第1のループバックテストを可能にするために、前記第2の低ノイズ増幅器を前記第1の電力増幅器の出力に結合することと、ここにおいて、前記第1のスイッチは、少なくとも3つの状態で設定可能であり、前記第1のスイッチは、第2の状態にある間、ワイヤレスネットワークを通して信号を送信するために前記第1の電力増幅器を第1のアンテナに結合し、前記第1のスイッチは、第3の状態にある間、前記第2の低ノイズ増幅器を前記第1のアンテナに結合する、

前記第2のトランシーバの第2の電力増幅器及び前記第1のトランシーバの第1の低ノイズ増幅器の第2のループバックテストを可能にするために、前記第2の電力増幅器の出力を受けるように前記第1の低ノイズ増幅器を選択的に結合することと

を備える方法。

**【請求項 12】**

第1の電力センサを使用して、前記第1のループバックテスト中に、前記第1の電力増幅器の特性を決定することと、

第2の電力センサを使用して、前記第1のループバックテスト中に、前記第2の低ノイズ増幅器の特性を決定することと

を更に備える、請求項11に記載の方法。

**【請求項 13】**

前記第2の低ノイズ増幅器を前記第1のアンテナに結合することは、前記第1のアンテ

ナを介した信号受信を可能にする、請求項1\_1に記載の方法。

【請求項1\_4】

前記第1の低ノイズ増幅器は、第1の状態にある間、第2のスイッチを介して前記第2の電力増幅器の出力に結合され、前記第2のスイッチは、3状態スイッチを備え、前記第2の電力増幅器は、第2の状態にある間、前記第2のスイッチを介して第2のアンテナに結合される、請求項1\_1に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

[0074]開示された実施形態の先の説明は、これら開示された実施形態を当業者が製造又は使用できるようにするために提供される。これらの実施形態に対する様々な修正は、当業者に容易に明らかとなり、本明細書で定義された原理は、本開示の範囲から逸脱することなく他の実施形態に適用され得る。故に、本開示は、本明細書に示された実施形態に制限されることは意図されておらず、しかしながら、以下の特許請求の範囲によって定義されるような原理及び新規な特徴と一致する可能がある最も広い範囲が与えられるべきである。

以下に本願の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。

[C1]

装置であって、

第1の送信経路に結合された第1の電力増幅器と、

第1の受信経路に結合された第1の低ノイズ増幅器と、

第2の送信経路に結合された第2の電力増幅器と、

第2の受信経路に結合された第2の低ノイズ増幅器と、

前記第1の電力増幅器の出力を受けるように前記第2の低ノイズ増幅器を選択的に結合するように構成された第1のスイッチと、

前記第2の電力増幅器の出力を受けるように前記第1の低ノイズ増幅器を選択的に結合するように構成された第2のスイッチと

を備える装置。

[C2]

前記第1の電力増幅器及び前記第1の低ノイズ増幅器は、第1のトランシーバに含まれ、前記第2の電力増幅器及び前記第2の低ノイズ増幅器は、第2のトランシーバに含まれる、C1に記載の装置。

[C3]

前記第1のトランシーバは、複数のトランシーバを備える第1のアレイに含まれ、前記第2のトランシーバは、複数のトランシーバを備える第2のアレイに含まれる、C1に記載の装置。

[C4]

前記第1の電力増幅器は、前記第1の送信経路を介して、第1のアンテナを通した信号送信を可能にするために前記第1のアンテナに選択的に結合され、前記第2の低ノイズ増幅器は、前記第2の受信経路を介して、第2のアンテナを通した信号受信を可能にするために前記第2のアンテナに選択的に結合される、C1に記載の装置。

[C5]

前記第1のスイッチは、ループバックテストを可能にするために、前記第1の電力増幅器の前記出力を受けるように前記第2の低ノイズ増幅器を選択的に結合するように構成された第1のループバックスイッチであり、C4に記載の装置。

[C6]

前記第2のスイッチは、同時のループバックテストを可能にするために、前記第2の電

力増幅器の前記出力を受けるように前記第1の低ノイズ増幅器に選択的に結合するように構成された第2のループバックスイッチであり、C5に記載の装置。

[C7]

前記第1の電力増幅器及び前記第2の低ノイズ増幅器は、前記第1のスイッチを介して第1のアンテナに選択的に結合されるように構成され、前記第1の低ノイズ増幅器及び前記第2の電力増幅器は、前記第2のスイッチを介して第2のアンテナに選択的に結合されるように構成される、C1に記載の装置。

[C8]

ループバックテストは、前記第1の電力増幅器の前記出力を受けるように前記第2の低ノイズ増幅器が結合されると、可能になる、C1に記載の装置。

[C9]

ループバックテストは、前記第2の電力増幅器の前記出力を受けるように前記第1の低ノイズ増幅器が結合されると、可能になる、C1に記載の装置。

[C10]

前記第1のスイッチは、ワイヤレスネットワークを通して信号を送信するために前記第1の電力増幅器を第1のアンテナに選択的に結合するように構成される、C1に記載の装置。

[C11]

前記第1のスイッチは、ワイヤレスネットワークを通して送信された信号を受けるように前記第2の低ノイズ増幅器を第1のアンテナに選択的に結合するように構成される、C1に記載の装置。

[C12]

前記第1の電力増幅器の入力端子に結合され、かつ、前記第1の電力増幅器の出力端子に結合された第1のバイパス回路と、

前記第2の低ノイズ増幅器の入力端子に結合され、かつ、前記第1の低ノイズ増幅器の出力端子に結合された第2のバイパス回路と

を備え

ループバックテスト中、前記第1のバイパス回路及び前記第2のバイパス回路は、利得測定を可能にするために選択的にイネーブルにされる、

C1に記載の装置。

[C13]

前記第1のバイパス回路は、第1のスイッチを備え、前記第2のバイパス回路は、第2のスイッチを備える、C12に記載の装置。

[C14]

方法であって、

第1の電力増幅器及び第2の低ノイズ増幅器の第1のループバックテストを可能にするために、前記第1の電力増幅器の出力を受けるように前記第2の低ノイズ増幅器を選択的に結合することと、

第2の電力増幅器及び第1の低ノイズ増幅器の第2のループバックテストを可能にするために、前記第2の電力増幅器の出力を受けるように前記第1の低ノイズ増幅器を選択的に結合することと

を備える方法。

[C15]

前記第1のループバックテスト中に、前記第1の電力増幅器の特性を決定することと、前記第1のループバックテスト中に、前記第2の低ノイズ増幅器の特性を決定することと

を更に備える、C14に記載の方法。

[C16]

第1のアンテナを介した信号送信を可能にするために前記第1の電力増幅器を前記第1のアンテナに選択的に結合することと

第 2 のアンテナを介した信号受信を可能にするために前記第 2 の低ノイズ増幅器を前記第 2 のアンテナに選択的に結合することと  
を更に備える、C 1 4 に記載の方法。

[ C 1 7 ]

前記第 2 の低ノイズ増幅器は、3 状態スイッチを介して前記第 1 の電力増幅器の前記出力を受けるように選択的に結合される、C 1 4 に記載の装置。

[ C 1 8 ]

装置であつて、

送信信号を増幅するための第 1 の手段及び受信信号を増幅するための第 1 の手段と、

送信信号を増幅するための第 2 の手段及び受信信号を増幅するための第 2 の手段と、

前記送信信号を増幅するための前記第 1 の手段の出力を受けるように前記受信信号を増幅するための前記第 2 の手段を選択的に結合するための第 1 の手段と、

前記送信信号を増幅するための前記第 2 の手段の出力を受けるように前記受信信号を増幅するための前記第 1 の手段を選択的に結合するための第 2 の手段と

を備える装置。

[ C 1 9 ]

前記選択的に結合するための第 1 の手段は、3 状態スイッチを備える、C 1 8 に記載の装置。

[ C 2 0 ]

前記選択的に結合するための第 1 の手段は、ループバックスイッチを備える、C 1 8 に記載の装置。