

【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 17 年 8 月 11 日 (2005.8.11)

【公表番号】特表 2001-506363(P2001-506363A)

【公表日】平成 13 年 5 月 15 日 (2001.5.15)

【出願番号】特願 平 10-527703

【国際特許分類第 7 版】

G 0 1 J 5/46

G 0 1 J 1/10

G 0 1 J 5/10

【F I】

G 0 1 J 5/46

G 0 1 J 1/10

G 0 1 J 5/10 B

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 11 月 11 日 (2004.11.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】補正の内容のとおり

【補正方法】変更

【補正の内容】

手続補正書（自発）

平成 16 年 11 月 11 日



特許庁長官殿

1 事件の表示

平成 10 年特許願第 527703 号

2 補正をする者

レイソン イーシステムズ インコーポレイテッド



3 代理人

住 所 大阪市中央区道修町 1 丁目 7 番 1 号 北浜 T N K ビル

TEL 06-6203-0941

氏 名 (6521) 弁理士 三枝 英二

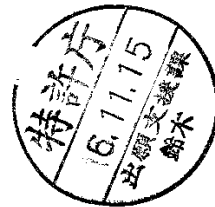


4 補正により増加する請求項の数

6

5 補正対象書類名

請求の範囲



6 補正対象項目名

請求の範囲

7 補正の内容

別紙添付の通り。



請求の範囲

1. 放射計を校正するための調整可能なノイズソースであって、

第1のポート、第2のポート及び第3のポートを備えたノイズ等価回路と、

直列フィードバック(series feedback)を行うと共に、前記ノイズ等価回路における前記第3のポートに結合された一方のターミナル及び接地された他方のターミナルを有するソースインダクタンスと、

前記ノイズ等価回路における前記第2のポートを終端とし、出力ポートを有する出力インピーダンス整合ネットワークと、

前記ノイズ等価回路における前記第1のポートに接続され、入力ポートを有する入力インピーダンス整合ネットワークと、

前記出力インピーダンス整合ネットワーク及び前記入力インピーダンス整合ネットワークに直流バイアスを供給するバイアス回路と、

接地された第1のターミナルを有する整合負荷と、

前記整合負荷の第2のターミナルを前記入力ポートに接続すると共に校正ラインを前記出力ポートに接続するための第1のポジションと、前記整合負荷の第2のターミナルを前記出力ポートに接続すると共に前記校正ラインを前記入力ポートに接続するための第2のポジションとを有しており、前記整合負荷が前記入力ポートの終端となった時に前記出力ポートからウォーム(warm)熱放射温度が出力され、前記整合負荷が前記出力ポートの終端となった時に前記入力ポートからコールド(cold)熱放射温度が出力されるポートスイッチとを備えているノイズソース。

2. 前記バイアス回路に接続されたマイクロプロセッサを更に備えており、該マイクロプロセッサは、コールド熱放射温度及びウォーム熱放射温度を設定するように直流バイアスを調整するための制御信号を発生させる請求項1に記載のノイズソース。

3. 前記ノイズ等価回路と熱的接触し、前記直流バイアスの制御に応じた温度を与えるようにマイクロプロセッサに接続された安定補償回路を

更に備えている請求項2に記載のノイズソース。

4. 前記安定補償回路は、前記ノイズ等価回路に熱的接触する高精度サーミスタを更に備えている請求項3に記載のノイズソース。

5. 前記ノイズ等価回路は、小さな信号パラメータに依存する直流バイアス及び温度を有するマイクロ波アクティブFETを備えている請求項1に記載のノイズソース。

6. 前記ノイズ等価回路は、2GHzより低い値から90GHzより高い値までの周波数で選択的に作動する請求項5に記載のノイズソース。

7. 前記コールド熱放射温度及びウォーム熱放射温度は、100°Kよりも低い温度から2600°Kよりも高い温度までの範囲を包含するものである請求項1に記載のノイズソース。

8. 放射計受信機と、

アンテナから受けた輝度温度を前記放射計受信機に与えることができるアンテナモードと校正モードとの間で選択するために、前記受信機に接続されたスイッチと、

前記スイッチの作動を制御するために前記スイッチに結合されたドライバと、

校正モードにおいて、前記スイッチを介して前記放射計受信機に接続される調整可能なノイズソースと、

前記放射計受信機の出力を校正するために、前記放射計受信機、前記ノイズソース及び前記ドライバに結合されたマイクロプロセッサとを備えてなり、

前記ノイズソースは、第1のポート、第2のポート及び第3のポートを備えたノイズ等価回路と、

直列フィードバックを行うと共に、前記ノイズ等価回路における前記第3のポートに結合された一方のターミナル及び接地された他方のターミナルを有するソースインダクタンスと、

前記ノイズ等価回路における前記第2のポートを終端とし、出力ポートを有する出力インピーダンス整合ネットワークと、

前記ノイズ等価回路における前記第 1 のポートに接続され、入力ポートを有する入力インピーダンス整合ネットワークと、

前記出力インピーダンス整合ネットワーク及び前記入力インピーダンス整合ネットワークに直流バイアスを供給するバイアス回路と、

接地された第 1 のターミナルを有する整合負荷と、

前記整合負荷の第 2 のターミナルを前記入力ポートに接続すると共に校正ラインを前記出力ポートに接続するための第 1 のポジションと、前記整合負荷の第 2 のターミナルを前記出力ポートに接続すると共に前記校正ラインを前記入力ポートに接続するための第 2 のポジションとを有しており、前記整合負荷が前記入力ポートの終端となった時に前記出力ポートからウォーム熱放射温度が出力され、前記整合負荷が前記出力ポートの終端となった時に前記入力ポートからコールド熱放射温度が出力されるポートスイッチとを備えている放射計。

9. 前記マイクロプロセッサは、前記コールド熱放射温度及びウォーム熱放射温度を交互に切り替えるように、前記ノイズソースの前記ポートスイッチを制御するポートスイッチコマンドを発する請求項 8 に記載の放射計。

10. 前記マイクロプロセッサは、校正カーブデータを記憶するためのメモリを備えており、前記マイクロプロセッサは、放射計受信機からの電圧出力を校正するために、前記ノイズソースからの校正カーブ信号及び記憶された前記校正カーブデータに反応する請求項 8 に記載の放射計。

11. 前記ノイズソースは、該ノイズソースに熱的接触するサーミスタを更に備えており、前記サーミスタは、前記ノイズソースの物理的温度に相当する前記マイクロプロセッサへの信号を発生させる請求項 8 に記載の放射計。

12. 前記マイクロプロセッサは、前記放射計受信機からの電圧出力を校正するための複数の基準カーブを記憶するメモリを更に備えている請求項 11 に記載の放射計。

13. 調整可能なノイズソースを使用する放射計受信機を校正するため

の方法であって、

マイクロプロセッサからの、熱放射温度を調節可能なバイアスコマンドを前記ノイズソースに送るステップと、

熱放射温度を調節可能なバイアスコマンドに応答して、前記ノイズソースの出力において、第1のポートからの前記バイアスコマンドと共に変化するコールド熱放射温度の出力、又は、第2のポートからの前記バイアスコマンドと共に変化するウォーム熱放射温度の出力を発生させるステップと、

前記コールド熱放射温度またはウォーム熱放射温度を、前記放射計受信機に結びつけるステップと、

前記放射計受信機への前記コールド熱放射温度及びウォーム熱放射温度の結びつきを交互に切り替えるために、前記マイクロプロセッサから前記ノイズソースに伝達される指令に基づいてポートスイッチの位置を交互に切り替えるステップとを備える方法。

14. 前記放射計受信機からの電圧出力を安定化させるステップを更に備える請求項13に記載の方法。

15. 前記放射計受信機の校正の間に、ノイズソースに加えられるバイアスコマンドを制御するステップを更に備える請求項13に記載の方法。

16. 前記ノイズソースの物理的温度における変化のための前記ノイズソースの補償を提供するステップを更に備える請求項13に記載の方法。

17. 最初の参照校正曲線をマイクロプロセッサに記録するステップと、

マイクロプロセッサに記録された校正曲線にアクセスすることによって、前記放射計受信機の補正されていない電圧出力を調節するステップとを更に備える請求項13に記載の方法。

18. 前記ノイズソースは、該ノイズソースと熱的に接触するサーミスタと、校正曲線とを備えており、

前記校正曲線は、補正されたサーミスタ校正曲線を記録するステップと、ノイズソース放射温度ドリフト曲線を記録するステップと、放射計校正曲線を記録するステップとを含む請求項17に記載の方法。

19. 2 GHz から 90 GHz まで範囲における周波数において前記ノイズソースを作動するステップを更に備える請求項 13 に記載の方法。

20. 前記コールド熱放射温度出力及びウォーム熱放射温度出力は、100°K から 2600°K までの範囲を包含するものである請求項 13 に記載の方法。

21. 放射計を校正するためにウォーム熱放射温度及びコールド熱放射温度を与える固体ノイズソースであって、

ゲートポート、ドレインポート及びソースポートを備える FET マイクロ波アクティブノイズ等価回路と、

直列フィードバックを行うために、前記 FET の前記ソースポートに結合されると共に接地されたフィードバックネットワークと、

前記 FET の前記ドレインポートを終端とし、出力ポートを有する出力インピーダンス整合ネットワークと、

前記 FET の前記ゲートポートに接続され、入力ポートを有する入力インピーダンス整合ネットワークと、

接地された第 1 の端部を有する整合負荷と、

前記出力整合ネットワーク及び前記入力整合ネットワークに結合されるバイアスネットワークと、

前記整合負荷の第 2 のターミナルを前記入力ポートに接続すると共に校正ラインを前記出力ポートに接続するための第 1 のポジションと、前記整合負荷の第 2 のターミナルを前記出力ポートに接続すると共に前記校正ラインを前記入力ポートに接続するための第 2 のポジションとを有しており、前記整合負荷が前記入力ポートの終端となった時に前記出力ポートからウォーム熱放射温度が出力され、前記整合負荷が前記出力ポートの終端となった時に前記入力ポートからコールド熱放射温度が出力されるポートスイッチとを備えている固体ノイズソース。

22. 前記バイアスネットワークは、前記ウォーム熱放射温度及び前記コールド熱放射温度の大きさを制御するように直流バイアスを制御するためのマイクロプロセッサを更に備えている請求項 21 に記載の固体ノ

イズソース。

2 3. 前記マイクロプロセッサに結合され、前記直流バイアスを補償し制御するための安定回路を更に備えている請求項 2 2 に記載の固体ノイズソース。

2 4. 前記安定回路は、前記 F E T に熱的接触するサーミスタを備えている請求項 2 3 に記載の固体ノイズソース。

2 5. 前記 F E T は、2 G H z より低い値から 9 0 G H z より高い値までの周波数で選択的に作動する請求項 2 1 に記載の固体ノイズソース。

2 6. 調整可能なノイズソースであって、

第 1 のポート、第 2 のポート及び第 3 のポートを備えたノイズ等価回路と、

前記ノイズ等価回路における前記第 3 のポートに結合された一方のターミナル及び接地された他方のターミナルを有する直列フィードバックと、

前記ノイズ等価回路における前記第 2 のポートを終端とし、出力ポートを有する出力インピーダンスネットワークと、

前記ノイズ等価回路における前記第 1 のポートに接続され、入力ポートを有する入力インピーダンスネットワークと、

前記出力インピーダンスネットワーク及び前記入力インピーダンスネットワークに直流バイアスを供給するバイアス回路と、

接地された第 1 のターミナルを有する負荷と、

前記負荷の第 2 のターミナルを前記入力ポートに接続すると共に校正ラインを前記出力ポートに接続するための第 1 のポジションと、前記負荷の第 2 のターミナルを前記出力ポートに接続すると共に前記校正ラインを前記入力ポートに接続するための第 2 のポジションとを有しているポートスイッチとを備えているノイズソース。

2 7. 前記バイアス回路に接続されたマイクロプロセッサを更に備えており、該マイクロプロセッサは、直流バイアスを調整するための制御信号を発生させる請求項 2 6 に載のノイズソース。

28. 前記ノイズ等価回路と熱的接触し、前記直流バイアスの制御に応じた温度を与えるようにマイクロプロセッサに接続された安定補償回路を備えている請求項27に記載のノイズソース。

29. 前記安定補償回路は、前記ノイズ等価回路に熱的接触する高精度サーミスタを更に備えている請求項28に記載のノイズソース。

30. 前記ノイズ等価回路は、小さな信号パラメータに依存する直流バイアス及び温度を有するマイクロ波アクティブFETを備えている請求項26に記載のノイズソース。