

【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4月26日 (2018.4.26)

【公開番号】特開2015-201841 (P2015-201841A)

【公開日】平成27年11月12日 (2015.11.12)

【年通号数】公開・登録公報2015-070

【出願番号】特願2015-55719 (P2015-55719)

【国際特許分類】

H 0 3 F 3/24 (2006.01)

H 0 3 K 17/04 (2006.01)

【 F I 】

H 0 3 F 3/24

H 0 3 K 17/04 E

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月13日 (2018.3.13)

【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 ゲート接点と、第 1 ソース接点と、第 1 ドレイン接点とを有する第 1 電界効果トランジスタ (F E T) と、

第 2 ゲート接点と、第 2 ソース接点と、第 2 ドレイン接点とを有する第 2 F E T であって、前記第 2 ゲート接点の前記第 1 ドレイン接点と接続され、前記第 2 ドレイン接点が抵抗を介して前記第 2 ゲート接点に接続される第 2 F E T と、

前記第 2 ソース接点に接続されるダイオードと、を備える低雑音増幅器 (L N A) ドレインスイッチ回路。

【請求項 2】

前記第 1 ゲート接点は、スイッチのスイッチ制御電圧を受ける、請求項 1 に記載の L N A ドレインスイッチ回路。

【請求項 3】

前記スイッチ制御電圧は、負電圧、または、ゼロ電圧もしくははその近傍の電圧である、請求項 2 に記載の L N A ドレインスイッチ回路。

【請求項 4】

前記 L N A ドレインスイッチ回路は、一体型マイクロ波集積回路 (M M I C) の L N A ドレインスイッチ回路である、請求項 1 に記載の L N A ドレインスイッチ回路。

【請求項 5】

前記 L N A ドレインスイッチ回路は、前記 M M I C の受信経路における L N A と接続される、請求項 4 に記載の L N A ドレインスイッチ回路。

【請求項 6】

前記 M M I C は、窒化ガリウム (G a N) またはガリウム砒素 (G a A s) M M I C である、請求項 4 に記載の L N A ドレインスイッチ回路。

【請求項 7】

前記ダイオードは、第 1 ダイオードであり、

前記第 1 ダイオードと直列に接続される第 2 ダイオードをさらに備える、請求項 1 に記載の L N A ドレインスイッチ回路。

【請求項 8】

ドレイン電圧源は、正電圧を受ける、請求項 1 に記載の L N A ドレインスイッチ回路。

【請求項 9】

ドレイン電圧源と、

制御電圧源と、

前記ドレイン電圧源および前記制御電圧源に接続される集積回路（I C）と、を備え、
前記 I C は、

低雑音増幅器（L N A）と、

前記制御電圧源に接続される第 1 ゲート接点と、前記ドレイン電圧源に抵抗を介して
接続される第 1 ドレイン接点と、を有する第 1 電界効果トランジスタ（F E T）と、

前記第 1 ドレイン接点に接続される第 2 ゲート接点と、前記ドレイン電圧源に接続さ
れる第 2 ドレイン接点と、前記 L N A に接続されるソース接点とを有する第 2 F E T と、

電氣的に前記ソース接点と前記 L N A の間の位置に接続されるダイオードと、を備え
る、システム。

【請求項 10】

前記 L N A および前記制御電圧源に接続されるスイッチをさらに備え、

前記制御電圧源は、前記スイッチに制御電圧を与える、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記 I C は、一体型マイクロ波集積回路（M M I C）である、請求項 9 に記載のシステ
ム。

【請求項 12】

前記 M M I C は、窒化ガリウム（G a N）M M I C である、請求項 11 に記載のシステ
ム。

【請求項 13】

前記 L N A は、前記 M M I C の受信経路にある、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記 M M I C の送信経路にあるパワー増幅器（P A）をさらに備える、請求項 13 に記
載のシステム。

【請求項 15】

前記ダイオードは、第 1 ダイオードであり、

前記第 1 ダイオードと前記 L N A の間に接続される第 2 ダイオードをさらに備える、請
求項 9 に記載のシステム。

【請求項 16】

第 1 F E T の第 1 ドレイン接点を第 2 F E T のゲート接点に接続することと、

前記第 2 F E T の第 2 ドレイン接点を前記第 2 F E T のゲート接点に抵抗を介して接続
することと、

前記第 2 F E T のソース接点をダイオードに接続することと、

前記ダイオードを低雑音増幅器（L N A）に接続することと、を備える方法。

【請求項 17】

前記 L N A は、窒化ガリウム（G a N）一体型マイクロ波集積回路（M M I C）の L N
A である、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記 L N A は、前記 G a N - M M I C の受信経路の L N A である、請求項 17 に記載の
方法。

【請求項 19】

前記ゲート接点は、第 2 ゲート接点であり、

前記第 1 F E T の第 1 ゲート接点において、前記 L N A に接続されるスイッチに関する
スイッチ制御電圧を受けることをさらに備える、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記ダイオードは、第 1 ダイオードであり、

前記第 1 ダイオードと前記 L N A の間に第 2 ダイオードを接続することをさらに備える、請求項 1 6 に記載の方法。