

【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 2 区分

【発行日】令和 1 年 6 月 13 日 (2019.6.13)

【公表番号】特表 2019-508878 (P2019-508878A)

【公表日】平成 31 年 3 月 28 日 (2019.3.28)

【年通号数】公開・登録公報 2019-012

【出願番号】特願 2018-534945 (P2018-534945)

【国際特許分類】

H 0 1 L 21/822 (2006.01)

H 0 1 L 27/04 (2006.01)

H 0 1 L 21/8234 (2006.01)

H 0 1 L 27/06 (2006.01)

H 0 3 H 7/01 (2006.01)

H 0 4 B 1/38 (2015.01)

H 0 4 B 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 27/04 A

H 0 1 L 27/04 H

H 0 1 L 27/04 C

H 0 1 L 27/04 E

H 0 1 L 27/06 1 0 2 A

H 0 3 H 7/01 Z

H 0 4 B 1/38

H 0 4 B 1/00 2 5 7

H 0 4 B 1/00 2 6 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【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】

集積無線周波数回路構造体であって、

抵抗性基板材と、

前記抵抗性基板材によって支持されるシリコンオンインシュレータ層内の無線周波数アンテナスイッチと、

前記シリコンオンインシュレータ層に直接結合された埋込み酸化物層と、

インダクタおよびキャパシタを備え、前記抵抗性基板材とは反対側の前記集積無線周波数回路構造体の表面上に配置されたフィルタとを備え、

前記無線周波数アンテナスイッチが、前記抵抗性基板材に面する前記埋込み酸化物層の第 1 の表面に直接接し、前記フィルタが、前記埋込み酸化物層の第 1 の表面を直接支持する前記シリコンオンインシュレータ層から離れて前記埋込み酸化物層の第 1 の表面の反対側の第 2 の表面に直接接している、集積無線周波数回路構造体。

【請求項 2】

前記フィルタが、前記埋込み酸化物層の第 1 の表面とは反対側の第 2 の表面上に配置されたダイプレクサ、トリプレクサ、ローパスフィルタ、バランフィルタ、および / または

ノッチフィルタを備える、請求項 1 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 3】

前記無線周波数アンテナスイッチを前記埋込み酸化物層の前記第 1 の表面とは反対側の第 2 の表面上の前記フィルタに前記埋込み酸化物層を介して結合するビアをさらに備える請求項 1 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 4】

前記無線周波数アンテナスイッチに接触しているパッドと、前記パッドを介して前記フィルタに結合された配線とをさらに備える請求項 1 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 5】

前記シリコンオンインシュレータ層が誘電体層によって直接支持され、前記抵抗性基板材が前記誘電体層に接している、請求項 1 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 6】

誘電体層内の前記無線周波数アンテナスイッチを囲むファラデーケースをさらに備える請求項 1 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 7】

前記シリコンオンインシュレータ層内の前記無線周波数アンテナスイッチに結合された金属絶縁体金属キャパシタであって、前記シリコンオンインシュレータ層を支持する誘電体層内に配置された金属絶縁体金属キャパシタをさらに備える請求項 1 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 8】

前記集積無線周波数回路構造体が無線周波数フロントエンドモジュールに統合され、前記無線周波数フロントエンドモジュールが、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンターテインメントユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、携帯情報端末、固定ロケーションデータユニット、モバイル電話、およびポータブルコンピュータのうちの少なくとも一つに組み込まれている、請求項 1 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 9】

集積無線周波数回路構造体であって、
抵抗性基板材と、
前記抵抗性基板材によって支持されるシリコンオンインシュレータ層内に配置された無線周波数アンテナ切替手段と、
前記シリコンオンインシュレータ層に直接結合された埋込み酸化物層と、
インダクタおよびキャパシタを備え、前記抵抗性基板材とは反対側の前記集積無線周波数回路構造体の表面上に配置されたフィルタとを備え、
前記無線周波数アンテナ切替手段が、前記抵抗性基板材に面する前記埋込み酸化物層の第 1 の表面に直接接し、前記フィルタが、前記埋込み酸化物層の第 1 の表面を直接支持する前記シリコンオンインシュレータ層から離れて前記埋込み酸化物層の第 1 の表面とは反対側の第 2 の表面に直接接している、集積無線周波数回路構造体。

【請求項 10】

前記フィルタが、前記埋込み酸化物層の第 1 の表面とは反対側の第 2 の表面上に配置されたダイプレクサ、トリプレクサ、ローパスフィルタ、バランフィルタ、および / またはノッチフィルタを備える、請求項 9 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 11】

前記無線周波数アンテナ切替手段を前記埋込み酸化物層の第 1 の表面とは反対側の第 2 の表面上の前記フィルタに前記埋込み酸化物層を介して結合するビアをさらに備える請求項 9 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 12】

前記無線周波数アンテナ切替手段に接触するパッドと、前記パッドを介して前記フィルタに結合された配線とをさらに備える請求項 9 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 13】

前記シリコンオンインシュレータ層が誘電体層によって直接支持され、前記抵抗性基板

材が前記誘電体層に接している、請求項 9 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 14】

誘電体層内の前記無線周波数アンテナ切替手段を囲むファラデーケージをさらに備える請求項 9 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 15】

前記無線周波数アンテナ切替手段に結合された金属絶縁体金属キャパシタであって、前記シリコンオンインシュレータ層を支持する誘電体層内に配置された金属絶縁体金属キャパシタをさらに備える請求項 9 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 16】

前記集積無線周波数回路構造体が無線周波数フロントエンドモジュールに統合され、前記無線周波数フロントエンドモジュールが、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンターテインメントユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、携帯情報端末、固定ロケーションデータユニット、モバイル電話、およびポータブルコンピュータのうちの少なくとも一つに組み込まれている、請求項 9 に記載の集積無線周波数回路構造体。

【請求項 17】

集積無線周波数回路構造体であって、抵抗性基板材によって支持されるシリコンオンインシュレータ層内の無線周波数アンテナスイッチと、前記シリコンオンインシュレータ層に結合された埋込み酸化物層と、インダクタおよびキャパシタを備え前記抵抗性基板材とは反対側の前記集積無線周波数回路構造体の表面上に配置されたフィルタとを備え、前記無線周波数アンテナスイッチが、前記抵抗性基板材に面する前記埋込み酸化物層の第 1 の表面に直接接し、前記フィルタが、前記埋込み酸化物層の第 1 の表面を直接支持する前記シリコンオンインシュレータ層から離れて前記埋込み酸化物層の第 1 の表面とは反対側の第 2 の表面に直接接している、集積無線周波数回路構造体と、

前記無線周波数アンテナスイッチの出力に結合されたアンテナとを備える無線周波数フロントエンドモジュール。

【請求項 18】

前記無線周波数アンテナスイッチを前記埋込み酸化物層の第 1 の表面とは反対側の第 2 の表面上の前記フィルタに前記埋込み酸化物層を介して結合するビアをさらに備える請求項 17 に記載の無線周波数フロントエンドモジュール。

【請求項 19】

前記シリコンオンインシュレータ層が誘電体層によって直接支持されている、請求項 17 に記載の無線周波数フロントエンドモジュール。

【請求項 20】

音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンターテインメントユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、携帯情報端末、固定ロケーションデータユニット、モバイル電話、およびポータブルコンピュータのうちの少なくとも一つの中に組み込まれている請求項 17 に記載の無線周波数フロントエンドモジュール。