

【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9月8日(2016.9.8)

【公表番号】特表2015-530798(P2015-530798A)
 【公表日】平成27年10月15日(2015.10.15)
 【年通号数】公開・登録公報2015-064
 【出願番号】特願2015-526741(P2015-526741)
 【国際特許分類】

H 0 4 B 1/40 (2015.01)

H 0 3 K 17/693 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 1/40

H 0 3 K 17/693 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年7月21日(2016.7.21)

【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】

装置であって、

アンテナに接続された複数の第1のステージスイッチと、および、

前記複数の第1のステージスイッチに接続された複数の第2のステージスイッチと、各第1のステージスイッチは、前記アンテナに接続された複数の切り替え可能な信号パスを形成するために1つ以上の第2のステージスイッチに直列に接続され、前記複数の切り替え可能な信号パスは、選択された第2のステージスイッチに接続された選択された第1のステージスイッチより低いブレイクダウン電圧を有する前記選択された第2のステージスイッチを含む少なくとも1つの低い電力信号パスを有する、を備える装置。

【請求項2】

前記複数の切り替え可能な信号パスは、1つ以上の静電容量値を有する1つ以上の接続されていない信号パスを備え、それぞれ、前記1つ以上の静電容量値は、前記装置の全てのオフ状態の静電容量を形成するために結合する、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記第1のおよび第2のステージスイッチと連結するスイッチ制御信号を生成するように構成されたコントローラをさらに備え、前記スイッチ制御信号は、選択された切り替え可能な信号パスを有効または無効にするためのいずれかの前記第1のおよび第2のステージスイッチをオープンまたはクローズするように構成される、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記コントローラは、受信されたアンテナ制御信号から前記スイッチ制御信号を生成するように構成される、請求項3に記載の装置。

【請求項5】

前記第1のおよび第2のステージスイッチは、PMOSおよびNMOSトランジスタを備えるセットから選択された1つ以上のトランジスタを含む統合スイッチとして構成される、請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記複数の第1のステージスイッチは、2つの第2のステージスイッチグループに直列に接続された2つの第1のステージスイッチを含み、それぞれ、各第2のステージスイッチグループは、選択された一部の前記第2のステージスイッチを有する、請求項1に記載の装置。

【請求項7】

前記装置の全てのオフ状態の静電容量は、前記装置の複数のスイッチブランチに関連する静電容量値の並列静電容量の組み合わせから決定され、各スイッチブランチは、1つ以上の第2のステージスイッチに直列に接続された選択された第1のステージスイッチを有する、請求項1に記載の装置。

【請求項8】

方法であって、

第1のステージスイッチ制御信号および第2のステージスイッチ制御信号を生成することと、

前記第1のステージスイッチ制御信号を使用してアンテナに接続された複数の第1のステージスイッチを切り替えることと、および、

前記第2のステージスイッチ制御信号を使用して前記複数の第1のステージスイッチに接続された複数の第2のステージスイッチを切り替えることと、各第1のステージスイッチは、前記アンテナに接続された複数の切り替え可能な信号パスを形成するために1つ以上の第2のステージスイッチに直列に接続され、

ここにおいて、前記切り替えることは、選択された第2のステージスイッチに接続された選択された第1のステージスイッチより低いブレイクダウン電圧を有する前記選択された第2のステージスイッチを含む少なくとも1つの低い電力信号パスを有効にするために前記複数の第1のおよび第2のステージスイッチを切り替えることを備える、

を備える方法。

【請求項9】

前記生成することは、アンテナ制御信号から前記第1のステージスイッチ制御信号および前記第2のステージスイッチ制御信号を生成することを備える、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

1つ以上の静電容量値を有する1つ以上の接続されていない信号パスを形成するために前記複数の第1のおよび第2のステージスイッチを切り替えることをさらに備え、それぞれ、前記1つ以上の静電容量値は、前記複数の第1のおよび第2のステージスイッチに関連する全てのオフ状態の静電容量を形成するために結合する、請求項8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】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

[0044] 開示された例示的な実施形態の説明は、いかなる当業者であっても本発明を製造または使用することを可能にするように提供される。これらの例示的な実施形態への多様な修正は、当業者に容易に明確であることとなり、ここに定義された一般的な原理は、本発明の趣旨または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。従って、本発明は、ここに示された例示的な実施形態に限定されることは意図されず、ここに開示された原理および新規の特徴と一致する最も広い範囲を認められるべきである。

以下に、本願出願の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、

アンテナに接続された複数の第1のステージスイッチと、および、

前記複数の第1のステージスイッチに接続された複数の第2のステージスイッチと、各

第 1 のステージスイッチは、前記アンテナに接続された複数の切り替え可能な信号パスを形成するために 1 つ以上の第 2 のステージスイッチに直列に接続される、
を備える、上記装置。

[C 2]

前記複数の切り替え可能な信号パスは、選択された第 2 のステージスイッチに接続された選択された第 1 のステージスイッチより低いブレイクダウン電圧を有する前記選択された第 2 のステージスイッチを含む少なくとも 1 つの低い電力信号パスを有する、C 1 に記載の装置。

[C 3]

前記複数の切り替え可能な信号パスは、1 つ以上の静電容量値を有する 1 つ以上の接続されていない信号パスを備え、それぞれ、前記 1 つ以上の静電容量値は、前記装置の全てのオフ 状態の静電容量を形成するために結合する、C 1 に記載の装置。

[C 4]

前記第 1 のおよび第 2 のステージスイッチと連結するスイッチ制御信号を生成するように構成されたコントローラをさらに備え、前記スイッチ制御信号は、選択された切り替え可能な信号パスを有効または無効にするためのいずれかの前記第 1 のおよび第 2 のステージスイッチをオープンまたはクローズするように構成される、C 1 に記載の装置。

[C 5]

前記コントローラは、受信されたアンテナ制御信号から前記スイッチ制御信号を生成するように構成される、C 4 に記載の装置。

[C 6]

前記第 1 のおよび第 2 のステージスイッチは、PMOS および NMOS トランジスタを備えるセットから選択された 1 つ以上のトランジスタを含む統合スイッチとして構成される、C 1 に記載の装置。

[C 7]

前記複数の第 1 のステージスイッチは、2 つの第 2 のステージスイッチグループに直列に接続された 2 つの第 1 のステージスイッチを含み、それぞれ、各第 2 のステージスイッチグループは、選択された一部の前記第 2 のステージスイッチを有する、C 1 に記載の装置。

[C 8]

前記装置の全てのオフ 状態の静電容量は、前記装置の複数のスイッチブランチに関連する静電容量値の並列静電容量の組み合わせから決定され、各スイッチブランチは、1 つ以上の第 2 のステージスイッチに直列に接続された選択された第 1 のステージスイッチを有する、C 1 に記載の装置。

[C 9]

方法であって、

第 1 のステージスイッチ制御信号および第 2 のステージスイッチ制御信号を生成することと、

前記第 1 のステージスイッチ制御信号を使用してアンテナに接続された複数の第 1 のステージスイッチを切り替えることと、および、

前記第 2 のステージスイッチ制御信号を使用して前記複数の第 1 のステージスイッチに接続された複数の第 2 のステージスイッチを切り替えることと、各第 1 のステージスイッチは、前記アンテナに接続された複数の切り替え可能な信号パスを形成するために 1 つ以上の第 2 のステージスイッチに直列に接続される、
を備える、上記方法。

[C 1 0]

前記生成することは、アンテナ制御信号から前記第 1 のステージスイッチ制御信号および前記第 2 のステージスイッチ制御信号を生成することを備える、C 9 に記載の方法。

[C 1 1]

選択された第 2 のステージスイッチに接続された選択された第 1 のステージスイッチよ

り低いブレイクダウン電圧を有する前記選択された第2のステージスイッチを含む少なくとも1つの低い電力信号パスを有効にするために前記複数の第1のおよび第2のステージスイッチを切り替えることをさらに備える、C9に記載の方法。

[C12]

1つ以上の静電容量値を有する1つ以上の接続されていない信号パスを形成するために前記複数の第1のおよび第2のステージスイッチを切り替えることをさらに備え、それぞれ、前記1つ以上の静電容量値は、前記複数の第1のおよび第2のステージスイッチに関連する全てのオフ状態の静電容量を形成するために結合する、C9に記載の方法。

[C13]

装置であって、

第1のステージスイッチ制御信号および第2のステージスイッチ制御信号を生成するための手段と、

前記第1のステージスイッチ制御信号を使用してアンテナに接続された複数の第1のステージスイッチを切り替えるための手段と、および、

前記第2のステージスイッチ制御信号を使用して前記複数の第1のステージスイッチに接続された複数の第2のステージスイッチを切り替えるための手段と、各第1のステージスイッチは、前記アンテナに接続された複数の切り替え可能な信号パスを形成するために1つ以上の第2のステージスイッチに直列に接続される、

を備える、上記装置。

[C14]

生成するための前記手段は、アンテナ制御信号から前記第1のステージスイッチ制御信号および前記第2のステージスイッチ制御信号を生成するための手段を備える、C13に記載の装置。

[C15]

選択された第2のステージスイッチに接続された選択された第1のステージスイッチより低いブレイクダウン電圧を有する前記選択された第2のステージスイッチを含む少なくとも1つの低い電力信号パスを有効にするために前記複数の第1のおよび第2のステージスイッチを切り替えるための手段をさらに備える、C第13に記載の装置。

[C16]

1つ以上の静電容量値を有する1つ以上の接続されていない信号パスを形成するために前記複数の第1のおよび第2のステージスイッチを切り替えるための手段をさらに備え、それぞれ、前記1つ以上の静電容量値は、前記装置の全てのオフ状態の静電容量を形成するために結合する、C13に記載の装置。

[C17]

前記第1のおよび第2のステージスイッチは、PMOSおよびNMOSトランジスタを備えるセットから選択された1つ以上のトランジスタを含む統合スイッチとして構成される、C13に記載の装置。