

【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3月3日(2016.3.3)

【公表番号】特表2016-500499(P2016-500499A)

【公表日】平成28年1月12日(2016.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2016-002

【出願番号】特願2015-548059(P2015-548059)

【国際特許分類】

H 03 F 3/191 (2006.01)

H 03 F 3/24 (2006.01)

【F I】

H 03 F 3/191

H 03 F 3/24

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月14日(2016.1.14)

【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】

増幅器の出力端子と回路接地との間に選択的に接続され、且つ、増幅帯域を第1の周波数帯域から第2の周波数帯域に調節するように構成された第1の帯域選択回路と、

前記増幅帯域を前記第1の周波数帯域に設定するように構成された第2の帯域選択回路と、前記第2の帯域選択回路は、前記出力端子と前記回路接地との間に接続された選択されたキャパシタを備える、

前記第1の帯域選択回路と前記回路接地との間に選択的に接続され、且つ、前記増幅帯域が前記第1の周波数帯域に設定されたときに、前記第1の周波数帯域に関連付けられた第二高調波周波数を低減するように構成された第1の高調波低減回路と

を備える装置。

【請求項2】

前記第2の帯域選択回路は、

前記出力端子と電源電圧との間に接続された第1のインダクタ

を備える、請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記第1の帯域選択回路は、

前記出力端子に接続された第1のインダクタと、

前記第1のインダクタに接続された第1のキャパシタと、

前記増幅帯域を前記第2の周波数帯域に設定するために前記第1のキャパシタを前記回路接地に選択的に接続するように構成されたスイッチと

を備える、請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記第1の高調波低減回路は、

前記第1のインダクタに接続された第2のキャパシタと、

前記増幅帯域が前記第1の周波数帯域に設定されたときには、前記第1の周波数帯域における前記第二高調波周波数の低減をイネーブルにし、前記増幅帯域が前記第2の周波数帯域に設定されたときには、前記第2の周波数帯域の中央周波数を同調するために、前

記第2のキャパシタを前記回路接地に選択的に接続するように構成されたスイッチとを備える、請求項3に記載の装置。

【請求項5】

前記増幅器は、第1のトランジスタ及び第2のトランジスタを備え、前記出力端子は、前記第1のトランジスタのドレイン端子に接続される、請求項1に記載の装置。

【請求項6】

前記第2のトランジスタのソース端子に結合され、前記増幅帯域が前記第2の周波数帯域に設定されたときに第二高調波周波数を低減させるように構成された第2の高調波低減回路を更に備える、請求項5に記載の装置。

【請求項7】

前記第2の高調波低減回路は、

前記第2のトランジスタの前記ソース端子と、前記回路接地との間に接続されたインダクタと、

前記第2のトランジスタの前記ソース端子と前記回路接地との間に接続されたキャパシタと

を備える、請求項6に記載の装置。

【請求項8】

前記第1の周波数帯域は、前記第2の周波数帯域の第2の中央周波数よりも周波数が低い第1の中央周波数を有する、請求項1に記載の装置。

【請求項9】

増幅器の増幅帯域を第1の周波数帯域から第2の周波数帯域に調節するための手段と、調節するための前記手段は、前記増幅器の出力端子と回路接地との間に選択的に接続される、

前記増幅器の前記増幅帯域を前記第1の周波数帯域に設定するための手段と、設定するための前記手段は、前記出力端子と前記回路接地との間に選択されたキャパシタを提供するための手段含む、

前記増幅帯域が前記第1の周波数帯域に設定されたときに、前記第1の周波数帯域における第二高調波周波数を低減させるための手段と、低減させるための前記手段は、調節するための前記手段と前記回路接地との間に接続される、

を備える装置。

【請求項10】

前記増幅器の前記増幅帯域を前記第1の周波数帯域に設定するための前記手段は、

前記出力端子と電源電圧との間に接続された第1のインダクタ

を備える、請求項9に記載の装置。

【請求項11】

調節するための前記手段は、

前記出力端子に接続された第1のインダクタと、

前記第1のインダクタに接続された第1のキャパシタと、

前記増幅帯域を前記第2の周波数帯域に設定するために、前記第1のキャパシタを前記回路接地に選択的に接続するように構成されたスイッチと

を備える、請求項9に記載の装置。

【請求項12】

低減させるための前記手段は、

前記第1のインダクタに接続された第2のキャパシタと、

前記増幅帯域が前記第1の周波数帯域に設定されたときには、前記第1の周波数帯域における前記第二高調波周波数の低減をイネーブルにし、前記増幅帯域が前記第2の周波数帯域に設定されたときには、前記第2の周波数帯域の中央周波数を同調するために、前記第2のキャパシタを前記回路接地に選択的に接続するように構成されたスイッチと

を備える、請求項11に記載の装置。

【請求項13】

前記増幅器は、第1のトランジスタ及び第2のトランジスタを備え、前記出力端子は、前記第1のトランジスタのドレイン端子に接続される、請求項9に記載の装置。

【請求項14】

前記第2のトランジスタのソース端子に接続され、且つ、前記増幅帯域が前記第2の周波数帯域に設定されたときに第二高調波周波数を低減させるように構成されたトラップするための手段を更に備える、請求項13に記載の装置。

【請求項15】

トラップするための前記手段は、

前記第2のトランジスタの前記ソース端子と、前記回路接地との間に接続されたインダクタと、

前記第2のトランジスタの前記ソース端子と前記回路接地との間に接続されたキャパシタと

を備える、請求項14に記載の装置。

【請求項16】

前記第1の周波数帯域は、前記第2の周波数帯域の第2の中央周波数よりも周波数が低い第1の中央周波数を有する、請求項9に記載の装置。

【請求項17】

方法であって、

増幅器の増幅帯域が低周波数帯域に設定されることとなるか高周波数帯域に設定されこととなるかを決定することと、

前記増幅帯域が前記低周波数帯域に設定されることとなる場合には、前記増幅器の出力端子と回路接地との間に接続された選択されたキャパシタを有する第1の帯域選択回路をイネーブルにし、増幅器の前記出力端子と回路接地との間に接続された第2の帯域選択回路をディセーブルにすることと、

前記増幅帯域が前記高周波数帯域に設定されることとなる場合には、前記第1の帯域選択回路をイネーブルにし、前記第2の帯域選択回路をイネーブルにすることと、

を備える方法。

【請求項18】

前記増幅帯域が前記低周波数帯域に設定されることとなる場合に、低帯域トラップ回路がイネーブルにされることとなるかどうかを決定することと、

前記低帯域トラップ回路がイネーブルにされることとなる場合に、前記低周波数帯域に関連付けられた第二高調波周波数を低減させるために前記低帯域トラップ回路をイネーブルにすることと

を更に備える、請求項17に記載の方法。

【請求項19】

前記増幅帯域が前記高周波数帯域に設定されることとなる場合に、前記高周波数帯域に関連付けられた第二高調波周波数を低減させるために高帯域トラップ回路をイネーブルにすることを更に備える、請求項17に記載の方法。

【請求項20】

前記低周波数帯域は、前記高周波数帯域の第2の中央周波数よりも周波数が低い第1の中央周波数を有する、請求項17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】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

[0040] 開示された例示的な実施形態の説明は、当業者であれば本発明の製造又は使用を可能にするために提供される。これら例示的な実施形態への様々な修正は、当業者には容易に明らかであり、本明細書で定義された包括的な原理は、本発明の精神又は適用範囲

から逸脱することなく他の実施形態にも適用されうる。このように、本発明は、本明細書に示された例示的な実施形態に限定されるものであることを意図せず、本明細書で開示された原理及び新規な特徴と一致する最も広い範囲を与えられるべきである。

以下に本願発明の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

増幅器の出力端子と回路接地との間に選択的に接続され、且つ、増幅帯域を第1の周波数帯域から第2の周波数帯域に調節するように構成された第1の帯域選択回路と、

前記第1の帯域選択回路と前記回路接地との間に選択的に接続され、且つ、前記増幅帯域が前記第1の周波数帯域に設定されたときに、前記第1の周波数帯域に関連付けられた第二高調波周波数を低減させるように構成された第1の高調波低減回路とを備える装置。

[C 2]

前記増幅帯域を前記第1の周波数帯域に設定するように構成された第2の帯域選択回路を更に備え、前記第2の帯域選択回路は、

前記出力端子と電源電圧との間に接続された第1のインダクタと、

前記出力端子と前記回路接地との間に接続された第1のキャパシタとを備える、C 1に記載の装置。

[C 3]

前記第1の帯域選択回路は、

前記出力端子に接続された第1のインダクタと、

前記第1のインダクタに接続された第1のキャパシタと、

前記増幅帯域を前記第2の周波数帯域に設定するために前記第1のキャパシタを前記回路接地に選択的に接続するように構成されたスイッチとを備える、C 1に記載の装置。

[C 4]

前記第1の高調波低減回路は、

前記第1のインダクタに接続された第2のキャパシタと、

前記増幅帯域が前記第1の周波数帯域に設定されたときには、前記第1の周波数帯域における前記第二高調波周波数の低減をイネーブルにし、前記増幅帯域が前記第2の周波数帯域に設定されたときには、前記第2の周波数帯域の前記中央周波数を同調するために、前記第2のキャパシタを前記回路接地に選択的に接続するように構成されたスイッチとを備える、C 3に記載の装置。

[C 5]

前記増幅器は、第1のトランジスタ及び第2のトランジスタを備え、前記出力端子は、前記第1のトランジスタのドレイン端子に接続される、C 1に記載の装置。

[C 6]

前記第2のトランジスタのソース端子に結合され、前記増幅帯域が前記第2の周波数帯域に設定されたときに第二高調波周波数を低減させるように構成された第2の高調波低減回路を更に備える、C 5に記載の装置。

[C 7]

前記第2の高調波低減回路は、

前記第2のトランジスタの前記ソース端子と、前記回路接地との間に接続されたインダクタと、

前記第2のトランジスタの前記ソース端子と前記回路接地との間に接続されたキャパシタとを備える、C 6に記載の装置。

[C 8]

前記第1の周波数帯域は、前記第2の周波数帯域の第2の中央周波数よりも周波数が低い第1の中央周波数を有する、C 1に記載の装置。

[C 9]

増幅器の増幅帯域を第1の周波数帯域から第2の周波数帯域に調節するための手段と、調節するための前記手段は、前記増幅器の出力端子と回路接地との間に選択的に接続される、

前記増幅帯域が前記第1の周波数帯域に設定されたときに、前記第1の周波数帯域における第二高調波周波数を低減させるための手段と、低減させるための前記手段は、調節するための前記手段と前記回路接地との間に接続される、

を備える装置。

[C 1 0]

前記増幅器の前記増幅帯域を前記第1の周波数帯域に設定するための手段を更に備え、設定するための前記手段は、

前記出力端子と電源電圧との間に接続された第1のインダクタと、

前記出力端子と前記回路接地との間に接続された第1のキャパシタとを備える、C 9に記載の装置。

[C 1 1]

調節するための前記手段は、

前記出力端子に接続された第1のインダクタと、

前記第1のインダクタに接続された第1のキャパシタと、

前記増幅帯域を前記第2の周波数帯域に設定するために、前記第1のキャパシタを前記回路接地に選択的に接続するように構成されたスイッチとを備える、C 9に記載の装置。

[C 1 2]

低減させるための前記手段は、

前記第1のインダクタに接続された第2のキャパシタと、

前記増幅帯域が前記第1の周波数帯域に設定されたときには、前記第1の周波数帯域における前記第二高調波周波数の低減をイネーブルにし、前記増幅帯域が前記第2の周波数帯域に設定されたときには、前記第2の周波数帯域の前記中央周波数を同調するために、前記第2のキャパシタを前記回路接地に選択的に接続するように構成されたスイッチとを備える、C 1 1に記載の装置。

[C 1 3]

前記増幅器は、第1のトランジスタ及び第2のトランジスタを備え、前記出力端子は、前記第1のトランジスタのドレイン端子に接続される、C 9に記載の装置。

[C 1 4]

前記第2のトランジスタのソース端子に接続され、且つ、前記増幅帯域が前記第2の周波数帯域に設定されたときに第二高調波周波数を低減させるように構成されたトラップするための手段を更に備える、C 1 3に記載の装置。

[C 1 5]

トラップするための前記手段は、

前記第2のトランジスタの前記ソース端子と、前記回路接地との間に接続されたインダクタと、

前記第2のトランジスタの前記ソース端子と前記回路接地との間に接続されたキャパシタとを備える、C 1 4に記載の装置。

[C 1 6]

前記第1の周波数帯域は、前記第2の周波数帯域の第2の中央周波数よりも周波数が低い第1の中央周波数を有する、C 9に記載の装置。

[C 1 7]

方法であつて、

増幅器の増幅帯域が低周波数帯域に設定されることとなるか高周波数帯域に設定されこととなるかを決定することと、

前記増幅帯域が前記低周波数帯域に設定されることとなる場合には、第1の帯域選択回

路をイネーブルにし、第 2 の帯域選択回路をディセーブルにすることと、

前記増幅帯域が前記高周波数帯域に設定されることとなる場合には、前記第 1 の帯域選択回路をイネーブルにし、前記第 2 の帯域選択回路をイネーブルにすることと、

を備える方法。

[C 1 8]

前記増幅帯域が前記低周波数帯域に設定されることとなる場合に、低帯域トラップ回路がイネーブルにされることとなるかどうかを決定することと、

前記低帯域トラップ回路がイネーブルにされることとなる場合に、前記低周波数帯域に関連付けられた第二高調波周波数を低減させるために前記低帯域トラップ回路をイネーブルにすることと

を更に備える、C 1 7 に記載の方法。

[C 1 9]

前記増幅帯域が前記高周波数帯域に設定されることとなる場合に、前記高周波数帯域に関連付けられた第二高調波周波数を低減させるために高帯域トラップ回路をイネーブルにすることを更に備える、C 1 7 に記載の方法。

[C 2 0]

前記低周波数帯域は、前記高周波数帯域の第 2 の中央周波数よりも周波数が低い第 1 の中央周波数を有する、C 1 7 に記載の方法。