

【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 19 年 11 月 1 日 (2007.11.1)

【公開番号】特開 2006-50580 (P2006-50580A)

【公開日】平成 18 年 2 月 16 日 (2006.2.16)

【年通号数】公開・登録公報 2006-007

【出願番号】特願 2005-188644 (P2005-188644)

【国際特許分類】

H 0 3 B 9/12 (2006.01)

G 0 1 S 7/03 (2006.01)

G 0 1 S 7/28 (2006.01)

G 0 1 S 13/93 (2006.01)

H 0 4 B 1/38 (2006.01)

H 0 4 B 1/40 (2006.01)

【F I】

H 0 3 B 9/12

G 0 1 S 7/03 C

G 0 1 S 7/28 Z

G 0 1 S 13/93 S

G 0 1 S 13/93 Z

H 0 4 B 1/38

H 0 4 B 1/40

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 9 月 13 日 (2007.9.13)

【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】

高周波信号を発生する高周波発振用素子と、
 該高周波発振用素子に接続された共振器と、
 該共振器に設けられた、共振周波数を変化させる可変容量素子と、
 該可変容量素子に接続された、容量を変化させるために印加するバイアス電圧を供給するバイアス供給回路とを具備しており、
 該バイアス供給回路は、前記バイアス電圧を調節する半固定抵抗器を具備することを特徴とする高周波発振器。

【請求項 2】

前記半固定抵抗器は、トリマブルチップ抵抗であることを特徴とする請求項 1 記載の高周波発振器。

【請求項 3】

前記バイアス供給回路は、前記可変容量素子に試験用のバイアス電圧を印加するための試験用端子を具備することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の高周波発振器。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の高周波発振器と、
 2 つの出力端を有し、前記高周波発振器の出力端側に接続され、前記高周波信号を分岐して一方の出力端と他方の出力端とに出力する分岐器と、

前記一方の出力端に接続された、この一方の出力端に分岐された高周波信号を変調して送信用高周波信号を出力する変調器と、

第 1 の端子、第 2 の端子および第 3 の端子を有し、この順に一つの端子から入力された高周波信号を隣接する次の端子より出力するとともに、前記変調器の出力が前記第 1 の端子に入力される信号分離器と、

この信号分離器の前記第 2 の端子に接続された送受信アンテナと、

前記分岐器の前記他方の出力端と前記信号分離器の前記第 3 の端子との間に接続された、前記他方の出力端に分岐された高周波信号と前記送受信アンテナで受信した高周波信号とを混合して中間周波信号を出力するミキサーとを具備することを特徴とする高周波送受信器。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の高周波発振器と、

2 つの出力端を有し、前記高周波発振器の出力端側に接続され、前記高周波信号を分岐して一方の出力端と他方の出力端とに出力する分岐器と、

前記一方の出力端に接続された、この一方の出力端に分岐された高周波信号を変調して送信用高周波信号を出力する変調器と、

入力端子と出力端子とを有し、前記変調器の出力端に前記入力端子が接続され、前記入力端子側から前記出力端子側へ前記送信用高周波信号を透過させるアイソレータと、

このアイソレータの前記出力端子に接続された送信アンテナと、

前記分岐器の前記他方の出力端側に接続された受信アンテナと、

前記分岐器の前記他方の出力端と前記受信アンテナとの間に接続された、前記他方の出力端に分岐された高周波信号と前記受信アンテナで受信した高周波信号とを混合して中間周波信号を出力するミキサーとを具備することを特徴とする高周波送受信器。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の高周波発振器と、

2 つの出力端を有し、前記高周波発振器の出力端側に接続され、前記高周波信号を一方の出力端および他方の出力端から選択的に出力する切替え器と、

第 1 の端子、第 2 の端子および第 3 の端子を有し、この順に一つの端子から入力された高周波信号を隣接する次の端子より出力するとともに、前記一方の出力端から出力される高周波信号が前記第 1 の端子に入力される信号分離器と、

前記第 2 の端子に接続された送受信アンテナと、

前記他方の出力端と前記第 3 の端子とに接続され、前記他方の出力端から出力される高周波信号と前記アンテナで受信した高周波信号とを混合して中間周波信号を出力するミキサーを含むことを特徴とする高周波送受信器。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の高周波発振器と、

2 つの出力端を有し、前記高周波発振器の出力端側に接続され、前記高周波信号を一方の出力端および他方の出力端から選択的に出力する切替え器と、

前記一方の出力端に接続された送信アンテナと、

受信アンテナと、

前記他方の出力端と前記受信アンテナとに接続され、前記他方の出力端から出力される高周波信号と前記受信アンテナで受信した高周波信号とを混合して中間周波信号を出力するミキサーを含むことを特徴とする高周波送受信器。

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の高周波発振器と、

2 つの出力端を有し、前記高周波発振器の出力端側に接続され、前記高周波信号を分岐して一方の出力端と他方の出力端とに出力する分岐器と、

第 1 の端子、第 2 の端子および第 3 の端子を有し、この順に一つの端子から入力された高周波信号を隣接する次の端子より出力するとともに、前記分岐器の前記一方の出力端からの出力が前記第 1 の端子に入力される信号分離器と、

この信号分離器の前記第２の端子に接続された送受信アンテナと、
前記分岐器の前記他方の出力端と前記信号分離器の前記第３の端子との間に接続され、
前記他方の出力端に分岐された高周波信号と前記送受信アンテナで受信した高周波信号と
を混合して中間周波信号を出力するミキサーとを具備することを特徴とする高周波送受信
器。

【請求項 ９】

請求項 １乃至請求項 ３のいずれかに記載の高周波発振器と、
２つの出力端を有し、前記高周波発振器の出力端側に接続され、前記高周波信号を分岐
して一方の出力端と他方の出力端とに出力する分岐器と、
前記分岐器の前記一方の出力端に接続された送信アンテナと、
前記分岐器の前記他方の出力端側に接続された受信アンテナと、
前記分岐器の前記他方の出力端と前記受信アンテナとの間に接続された、前記他方の出
力端に分岐された高周波信号と前記受信アンテナで受信した高周波信号とを混合して中間
周波信号を出力するミキサーとを具備することを特徴とする高周波送受信器。

【請求項 １０】

請求項 ４乃至請求項 ９のいずれかに記載の高周波送受信器と、
この高周波送受信器から出力される前記中間周波信号を処理して探知対象物までの距離
情報を検出する距離情報検出器とを具備することを特徴とするレーダ装置。

【手続補正 ２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】高周波発振器、それを用いた高周波送受信器およびレーダ装置