

【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20年2月7日 (2008.2.7)

【公開番号】特開2006-67567(P2006-67567A)

【公開日】平成18年3月9日 (2006.3.9)

【年通号数】公開・登録公報2006-010

【出願番号】特願2005-216360(P2005-216360)

【国際特許分類】

H 0 3 C 1/14 (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 3 K 7/02 (2006.01)

【 F I 】

H 0 3 C 1/14

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 3 K 7/02

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月17日 (2007.12.17)

【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】

高周波信号を伝送する 2 つの高周波用伝送線路の間に設けられ、一方の前記高周波用伝送線路から入力された前記高周波信号を変調して他方の前記高周波用伝送線路に出力する高周波変調用素子と、

前記高周波変調用素子に接続され、該高周波変調用素子に流れるバイアス電流を調節する可変抵抗器を有するバイアス供給回路とを具備することを特徴とする振幅変調器。

【請求項 2】

前記可変抵抗器は、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 記載の振幅変調器。

【請求項 3】

前記可変抵抗器は、トリマポテンショメータであることを特徴とする請求項 1 記載の振幅変調器。

【請求項 4】

前記高周波変調用素子は、P I N ダイオードであることを特徴とする請求項 1 記載の振幅変調器。

【請求項 5】

入力端を有する入力側高周波用伝送線路と、

出力端をそれぞれ有する 2 つの出力側高周波用伝送線路と、

前記入力側高周波用伝送線路と一方の出力側高周波用伝送線路との間、ならびに前記入力側高周波用伝送線路と他方の出力側高周波用伝送線路との間のそれぞれに設けられる P

INダイオードと、

前記各PINダイオードのそれぞれにバイアス電圧を供給するバイアス供給回路であって、前記PINダイオードに流れるバイアス電流を調節する可変抵抗器を有するバイアス供給回路とを具備することを特徴とする切替えスイッチ。

【請求項6】

前記可変抵抗器は、トリマブルチップ抵抗であることを特徴とする請求項5記載の切替えスイッチ。

【請求項7】

高周波信号を発生する高周波発振器と、

2つの出力端を有し、前記高周波発振器に接続され、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前記一方の高周波用伝送線路が接続され、前記一方の高周波用伝送線路から入力された前記高周波信号を変調して前記他方の高周波用伝送線路に送信用高周波信号を出力する、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の振幅変調器と、

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、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8】

高周波信号を発生する高周波発振器と、

2つの出力端を有し、前記高周波発振器に接続され、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前記一方の高周波用伝送線路が接続され、前記一方の高周波用伝送線路から入力された前記高周波信号を変調して前記他方の高周波用伝送線路に送信用高周波

信号を出力する、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の振幅変調器と、

入力端子と出力端子とを有し、前記振幅変調器の前記他方の高周波用伝送線路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、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9】

高周波信号を発生する高周波発振器と、

この高周波発振器に前記入力端が接続され、前記高周波発振器から与えられた前記高周波信号を、前記一方の出力側高周波用伝送線路および前記他方の出力側高周波用伝送線路から選択的に出力する請求項5または請求項6記載の切替えスイッチと、

第1の端子、第2の端子および第3の端子を有し、前記第1の端子に前記切替えスイッチの前記一方の出力側高周波用伝送線路の出力端が接続され、前記第1の端子から入力された前記高周波信号を前記第2の端子から出力し、前記第2の端子に入力された高周波信号を前記第3の端子から出力する信号分離器と、

前記第2の端子に接続された送受信アンテナと、

前記切替えスイッチの前記他方の出力側高周波用伝送線路の出力端と、前記第3の端子とに接続され、前記他方の出力側高周波用伝送線路の出力端から出力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 10】

高周波信号を発生する高周波発振器と、

この高周波発振器に前記入力端が接続され、前記高周波発振器から与えられた前記高周波信号を、前記一方の出力側高周波用伝送線路および前記他方の出力側高周波用伝送線路から選択的に出力する請求項 5 または請求項 6 記載の切替えスイッチと、

前記一方の出力側高周波用伝送線路の出力端に接続された送信アンテナと、
受信アンテナと、

前記切替えスイッチの前記他方の出力側高周波用伝送線路の出力端と前記受信アンテナとに接続され、前記他方の出力側高周波用伝送線路の出力端から出力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 11】

請求項 7 乃至請求項 10 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】振幅変調器、切替えスイッチ、それを具備する高周波送受信器およびレーダ装置