【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18年7月20日(2006.7.20)

【公表番号】特表2006-503450(P2006-503450A)
【公表日】平成18年1月26日(2006.1.26)
【年通号数】公開・登録公報2006-004
【出願番号】特願2003-565067(P2003-565067)
【国際特許分類】
　Ｈ０４Ｂ　1/16　(2006.01)
【ＦＩ】
　Ｈ０４Ｂ　1/16　Ｒ

【手続補正書】
【提出日】平成18年5月30日(2006.5.30)
【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】
　受信器による受信ＲＦ信号の直接通降変換中の妨害により引起こされる、前記受信器内の二次非線形歪みを減少させるための補償分岐線を含む回路であって、
　前記補償分岐線は、前記受信器内の前記二次非線形歪みを再生するために、前記受信器に連結されるように構成され、
　前記補償分岐線は、
　前記受信ＲＦ信号を受信すると共に、前記受信ＲＦ信号の二乗されたバージョンを生成するスクエアリング回路と、
　前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンを受信すると共に、前記再生された二次非線形歪みを生成するためのゲインステージと、
　減少された二次非線形歪みの特徴を有する通降変換されたベースバンド信号を生成するために、前記再生された二次非線形歪みを前記受信器の出力に連結するための出力連結回路と、
を含む回路。
【請求項２】
　前記受信器はミクサを有し、前記出力連結回路は、前記再生された二次非線形歪みを前記ミクサの出力に結合する請求項１に記載の回路。
【請求項３】
　前記受信器は、ゼロ中間周波数の直接通降変換受信器である請求項１に記載の回路。
【請求項４】
　前記受信器は、低中間周波数の直接通降変換受信器である請求項１に記載の回路。
【請求項５】
　前記出力連結回路は、加算器である請求項１に記載の回路。
【請求項６】
　前記受信器はミクサを有し、前記スクエアリング回路は前記ミクサの一部であり、前記ゲインステージは、前記ミクサから前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンを受信する請求項１に記載の回路。
【請求項７】
　前記受信器はミクサを有し、前記スクエアリング回路は前記ミクサの一部であり、前記

ゲインステージは、前記ミクサから前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンを受信する請求項２に記載の回路。
【請求項８】
前記受信器はミクサを有し、前記スクエアリング回路は前記ミクサの一部であり、前記ゲインステージは、前記ミクサから前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンを受信する請求項３に記載の回路。
【請求項９】
前記受信器はミクサを有し、前記スクエアリング回路は前記ミクサの一部であり、前記ゲインステージは、前記ミクサから前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンを受信する請求項４に記載の回路。
【請求項１０】
前記受信器はミクサを有し、前記スクエアリング回路は前記ミクサの一部であり、前記ゲインステージは、前記ミクサから前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンを受信する請求項５に記載の回路。
【請求項１１】
前記受信器は受信器経路を規定し、前記補償分岐線は、フィードフォワードで二次非線形歪みの削減を前記受信器経路に提供するように動作する請求項１０に記載の回路。
【請求項１２】
前記受信器は受信器経路を規定し、前記補償分岐線は、フィードフォワードで二次非線形歪みの削減を前記受信器経路に提供するように動作する請求項６に記載の回路。
【請求項１３】
前記受信器は受信器経路を規定し、前記補償分岐線は、フィードフォワードで二次非線形歪みの削減を前記受信器経路に提供するように動作する請求項７に記載の回路。
【請求項１４】
前記非線形歪みの除去は、前記受信器経路における別の非線形歪みをもたらさない請求項８に記載の回路。
【請求項１５】
前記受信器は受信器経路を規定し、前記補償分岐線は、フィードフォワードで二次非線形歪みの削減を前記受信器経路に提供するように動作する請求項９に記載の回路。
【請求項１６】
前記非線形歪みの除去は、前記受信器経路における別の非線形歪みをもたらさない請求項９に記載の回路。
【請求項１７】
前記ゲインステージを、その較正ができるように調整するための手段を更に具備する請求項１に記載の回路。
【請求項１８】
前記調整するための手段は、前記回路及び前記受信器を含む携帯デバイスの工場での較正を可能とする請求項１７に記載の回路。
【請求項１９】
前記調整するための手段は、内蔵自動較正を提供するための回路を含む請求項１７に記載の回路。
【請求項２０】
前記ゲインステージを、その較正ができるように調整するための手段を更に具備する請求項３に記載の回路。
【請求項２１】
前記調整するための手段は、前記回路及び前記受信器を含む携帯デバイスの工場での較正を可能とする請求項２０に記載の回路。
【請求項２２】
前記調整するための手段は、内蔵自動較正を提供するための回路を含む請求項２０に記載の回路。

【請求項２３】
前記ゲインステージを、その較正ができるように調整するための手段を更に具備する請求項４に記載の回路。
【請求項２４】
前記調整するための手段は、前記回路及び前記受信器を含む携帯デバイスの工場での較正を可能とする請求項２３に記載の回路。
【請求項２５】
前記調整するための手段は、内蔵自動較正を提供するための回路を含む請求項２３に記載の回路。
【請求項２６】
前記回路及び受信器は、単一の集積回路上にある請求項１に記載の回路。
【請求項２７】
前記集積回路は、前記逓降変換されたベースバンド信号の信号処理のための移動局モデムに連結されるように構成される請求項２６に記載の回路。
【請求項２８】
前記集積回路及び前記移動局モデムは、送信器と共に使用されるように更に構成され、前記集積回路は、較正を提供するために移動局モデムの制御下で生成される試験信号に応答する請求項２７に記載の回路。
【請求項２９】
前記回路及び受信器は、単一の集積回路上にある請求項３に記載の回路。
【請求項３０】
前記集積回路は、前記逓降変換されたベースバンド信号の信号処理のための移動局モデムに連結されるように構成される請求項２９に記載の回路。
【請求項３１】
前記集積回路及び前記移動局モデムは、送信器と共に使用されるように更に構成され、前記集積回路は、較正を提供するために移動局モデムの制御下で生成される試験信号に応答する請求項３０に記載の回路。
【請求項３２】
前記回路及び受信器は、単一の集積回路上にある請求項４に記載の回路。
【請求項３３】
前記集積回路は、前記逓降変換されたベースバンド信号の信号処理のための移動局モデムに連結されるように構成される請求項３２に記載の回路。
【請求項３４】
前記集積回路及び前記移動局モデムは、送信器と共に使用されるように更に構成され、前記集積回路は、較正を提供するために移動局モデムの制御下で生成される試験信号に応答する請求項３３に記載の回路。
【請求項３５】
受信器と、受信器による受信ＲＦ信号の直接逓降変換中の妨害により引起こされる、前記受信器内の二次非線形歪みを減少させるための歪み削減回路とを有する集積回路であって、
前記歪み削減回路は、前記受信器内の前記二次非線形歪みを再生するために、前記受信器に連結された補償分岐線を含み、
前記補償分岐線は、
前記受信ＲＦ信号を受信すると共に、前記受信ＲＦ信号の二乗されたバージョンを生成するスクエアリング回路と、
前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンを受信すると共に、前記再生された二次非線形歪みを生成するためのゲインステージと、
減少された二次非線形歪みの特徴を有する逓降変換されたベースバンド信号を生成するために、前記再生された二次非線形歪みを前記受信器の出力に連結するための出力連結回路と、

を含む集積回路。
【請求項３６】
前記受信器は、ゼロ中間周波数または低中間周波数の直接遁降変換受信器である請求項３５に記載の集積回路。
【請求項３７】
前記ゲインステージを、その較正ができるように調整するための手段を更に含む請求項３６に記載の集積回路。
【請求項３８】
前記調整するための手段は、前記回路及び前記受信器を含む携帯デバイスの工場での較正を可能とする請求項３７に記載の集積回路。
【請求項３９】
前記調整するための手段は、内蔵自動較正を提供するための回路を含む請求項３７に記載の集積回路。
【請求項４０】
受信器による受信ＲＦ信号の直接遁降変換中の妨害により引起こされる、前記受信器内の二次非線形歪みを減少させるための回路であって、
前記回路は、前記受信器内の不要な二次非線形歪みを除去するために、フィードフォワードの態様で前記受信器に連結されるように構成され、
前記回路は、
前記受信ＲＦ信号を受信すると共に、前記受信ＲＦ信号の二乗されたバージョンを生成するスクエアリング回路と、
前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンを受信すると共に、前記不要な二次非線形歪みを生成するためのゲインステージと、
減少された二次非線形歪みの特徴を有する遁降変換されたベースバンド信号を生成するために、前記不要な二次非線形歪みを前記受信器の出力から差し引くための出力連結回路と、
を具備する回路。
【請求項４１】
前記受信器は、ゼロ中間周波数または低中間周波数の直接遁降変換受信器である請求項４０に記載の回路。
【請求項４２】
前記ゲインステージを、その較正ができるように調整するための手段を更に具備する請求項４１に記載の回路。
【請求項４３】
前記調整するための手段は、前記回路及び前記受信器を含む携帯デバイスの工場での較正を可能とする請求項４２に記載の回路。
【請求項４４】
前記調整するための手段は、内蔵自動較正を提供するための回路を含む請求項４２に記載の回路。
【請求項４５】
妨害により引起こされる受信器内の不要な二次非線形歪みを除去するために、フィードフォワードの態様で前記受信器に連結されるように構成された回路において、
受信ＲＦ信号の二乗されたバージョンを生成する工程と、
前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンに基づいて、前記回路により、前記不要な二次非線形歪みを再生する工程と、
減少された二次非線形歪みの特徴を有する遁降変換されたベースバンド信号を生成するために、フィードフォワード技術を使用して、前記不要な二次非線形歪みを前記受信器の出力から差し引く工程と、
を具備する方法。
【請求項４６】

前記ゲインステージを較正する工程を更に具備する請求項４５に記載の方法。
【請求項４７】
前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンは、前記ミクサ内で生成される請求項６に記載の回路。
【請求項４８】
前記ミクサは交差連結されたトランジスタを具備し、前記受信ＲＦ信号の前記二乗されたバージョンは、前記トランジスタの夫々のエミッタで生成され、前記再生された二次非線形歪みは前記トランジスタの夫々のコレクタに結合される請求項６に記載の回路。
【請求項４９】
前記ゲインステージは、可変ゲインを伴って前記再生された二次非線形歪みを生成する請求項１に記載の回路。
【請求項５０】
前記可変ゲインは、温度依存性を有する請求項４９に記載の回路。
【請求項５１】
前記ゲインステージは、前記再生された二次非線形歪みのためのプログラム可能なゲインを提供するＤＡＣ（デジタルからアナログへのコンバータ）を具備する請求項１に記載の回路。