

【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22年5月6日(2010.5.6)

【公開番号】特開2008-294614(P2008-294614A)
 【公開日】平成20年12月4日(2008.12.4)
 【年通号数】公開・登録公報2008-048
 【出願番号】特願2007-136344(P2007-136344)
 【国際特許分類】

H 0 4 B 1/16 (2006.01)

H 0 4 B 1/18 (2006.01)

H 0 4 L 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 B 1/16 R

H 0 4 B 1/18 C

H 0 4 L 1/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月18日(2010.3.18)

【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】

多チャンネルの番組が時分割送信される放送波を受信する受信手段と、
 前記受信手段により受信した放送波に基づいた放送信号を増幅する増幅手段と、
 前記増幅手段により増幅された放送信号を復調する復調手段と、
 前記復調手段により復調される際に発生する誤りを訂正する誤り訂正手段と、
 前記誤り訂正手段により誤り訂正される誤り率を計算する誤り率計算手段と、
 前記増幅手段を複数の動作状態に動作を切り替える動作切替手段と、
 前記動作切替手段により切り替えられる複数の動作状態毎に、前記誤り率を比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、最も誤り率が低い動作状態に前記増幅手段の動作状態を調整する調整手段と

を含む受信装置。

【請求項2】

前記受信手段が時分割多重されて送信されてくる前記多チャンネルの番組のうち、選択された番組の放送波を受信していないタイミングで、前記動作切替手段は、前記増幅手段を複数の動作状態に切り替え、前記比較手段は、前記動作切替手段により切り替えられる複数の動作状態毎に、前記誤り率を比較し、前記調整手段は、前記比較手段の比較結果に基づいて、最も誤り率が低い動作状態に前記増幅手段の動作状態を調整する

請求項1に記載の受信装置。

【請求項3】

前記増幅手段は、

バイパス機能を有し、固定増幅する第1の増幅手段と、

前記第1の増幅手段により増幅された信号を可変に増幅する第2の増幅手段と、

前記第2の増幅手段により増幅された信号を周波数変換する周波数変換手段と、

前記周波数変換手段により周波数変換された信号を可変増幅する第3の増幅手段とを

含み、

前記動作切替手段は、前記バイパス機能のオンまたはオフ、並びに、前記第2および第3の増幅手段の増幅率の組み合わせを切り替えることにより動作状態を切り替え、

前記調整手段は、前記比較手段の比較結果に基づいて、前記バイパス機能のオンまたはオフ、並びに、前記第2および第3の増幅手段の増幅率の組み合わせを切り替えることにより動作状態を切り替え、最も誤り率が低い動作状態に前記増幅手段の動作状態を調整する

請求項1に記載の受信装置。

【請求項4】

前記誤り率計算手段は、信号対雑音比、モジュレーションエラーレート、ビットエラーレート、ブロックエラーレート、またはフレームエラーレートのいずれかを前記誤り訂正手段により誤り訂正される誤り率として計算する

請求項1に記載の受信装置。

【請求項5】

多チャンネルの番組が時分割送信される放送波を受信する受信ステップと、

前記受信ステップの処理で受信した放送波に基づいた放送信号を増幅する増幅ステップと、

前記増幅ステップの処理により増幅された放送信号を復調する復調ステップと、

前記復調ステップの処理により復調される際に発生する誤りを訂正する誤り訂正ステップと、

前記誤り訂正ステップの処理により誤り訂正される誤り率を計算する誤り率計算ステップと、

前記増幅ステップの処理における複数の動作状態に動作を切り替える動作切替ステップと、

前記動作切替ステップの処理により切り替えられる複数の動作状態毎に、前記誤り率を比較する比較ステップと、

前記比較ステップの処理での比較結果に基づいて、最も誤り率が低い動作状態に前記増幅ステップの処理の動作状態を調整する調整ステップと

を含む受信方法。

【請求項6】

多チャンネルの番組が時分割送信される放送波を受信する受信ステップと、

前記受信ステップの処理で受信した放送波に基づいた放送信号を増幅する増幅ステップと、

前記増幅ステップの処理により増幅された放送信号を復調する復調ステップと、

前記復調ステップの処理により復調される際に発生する誤りを訂正する誤り訂正ステップと、

前記誤り訂正ステップの処理により誤り訂正される誤り率を計算する誤り率計算ステップと、

前記増幅ステップの処理における複数の動作状態に動作を切り替える動作切替ステップと、

前記動作切替ステップの処理により切り替えられる複数の動作状態毎に、前記誤り率を比較する比較ステップと、

前記比較ステップの処理での比較結果に基づいて、最も誤り率が低い動作状態に前記増幅ステップの処理の動作状態を調整する調整ステップと

を含む処理をコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項7】

請求項6に記載のプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

前記誤り率計算手段には、信号対雑音比、モジュレーションエラーレート、ビットエラーレート、ブロックエラーレート、またはフレームエラーレートのいずれかを前記誤り訂正手段により誤り訂正される誤り率として計算させるようにすることができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明の一側面の受信方法は、多チャンネルの番組が時分割送信される放送波を受信する受信ステップと、前記受信ステップの処理で受信した放送波に基づいた放送信号を増幅する増幅ステップと、前記増幅ステップの処理により増幅された放送信号を復調する復調ステップと、前記復調ステップの処理により復調される際に発生する誤りを訂正する誤り訂正ステップと、前記誤り訂正ステップの処理により誤り訂正される誤り率を計算する誤り率計算ステップと、前記増幅ステップの処理における複数の動作状態に動作を切り替える動作切替ステップと、前記動作切替ステップの処理により切り替えられる複数の動作状態毎に、前記誤り率を比較する比較ステップと、前記比較ステップの処理での比較結果に基づいて、最も誤り率が低い動作状態に前記増幅ステップの処理の動作状態を調整する調整ステップとを含む。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明の一側面のプログラムは、多チャンネルの番組が時分割送信される放送波を受信する受信ステップと、前記受信ステップの処理で受信した放送波に基づいた放送信号を増幅する増幅ステップと、前記増幅ステップの処理により増幅された放送信号を復調する復調ステップと、前記復調ステップの処理により復調される際に発生する誤りを訂正する誤り訂正ステップと、前記誤り訂正ステップの処理により誤り訂正される誤り率を計算する誤り率計算ステップと、前記増幅ステップの処理における複数の動作状態に動作を切り替える動作切替ステップと、前記動作切替ステップの処理により切り替えられる複数の動作状態毎に、前記誤り率を比較する比較ステップと、前記比較ステップの処理での比較結果に基づいて、最も誤り率が低い動作状態に前記増幅ステップの処理の動作状態を調整する調整ステップとを含む処理をコンピュータに実行させる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

前記誤り率計算手段（例えば、図1のビットエラーレート計算部61、フレームエラーレート計算部62、またはブロックエラーレート計算部63）には、信号対雑音比、モジュレーションエラーレート、ビットエラーレート、ブロックエラーレート、またはフレームエラーレートのいずれかを前記誤り訂正手段により誤り訂正される誤り率として計算させるようにすることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

本発明の一側面の受信方法およびプログラムは、多チャンネルの番組が時分割送信される放送波を受信する受信ステップ（例えば、図3のステップS3）と、前記受信ステップの処理で受信した放送波に基づいた放送信号を増幅する増幅ステップ（例えば、図3のステップS4、S5、S7）と、前記増幅ステップの処理により増幅された放送信号を復調する復調ステップ（例えば、図4のステップS21）と、前記復調ステップの処理により復調される際に発生する誤りを訂正する誤り訂正ステップ（例えば、図4のステップS23、S29、S36）と、前記誤り訂正ステップの処理により誤り訂正される誤り率を計算する誤り率計算ステップ（例えば、図6のステップS84、S88、S91）と、前記増幅ステップの処理における複数の動作状態に動作を切り替える動作切替ステップ（例えば、図5のステップS51、S54、S57、S60、S63、S66）と、前記動作切替ステップの処理により切り替えられる複数の動作状態毎に、前記誤り率を比較する比較ステップ（例えば、図5のステップS69）と、前記比較ステップの処理での比較結果に基づいて、最も誤り率が低い動作状態に前記増幅ステップの処理の動作状態を調整する調整ステップ（例えば、図5のステップS70）とを含む。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

ブロックエラーレート計算部63は、エラーレート切替部64により制御され、ブロックカウンタ45の値BLCと、ブロック誤りカウンタ47の値BLECに基づいて、ビットエラーレートBLERを計算してエラーレート切替部64に供給する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

尚、最初の処理の場合、データ処理部13は、操作部15により選択されている放送信号が送信されているタイミングを十分に抽出できないので、タイミング判定部65aの判断とは無関係に受信を開始する。すなわち、常に受信するタイミングであるものとして処理が実行される。また、ゲイン制御部66は、バイパススイッチ22をOFFの状態とし、可変増幅部23の増幅率を高い増幅率Hに設定し、可変増幅部25の増幅率を低めの増幅率Lに設定する。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

ステップS5において、可変増幅部23は、供給されてきた放送信号をゲイン制御部66により設定された増幅率で増幅して周波数変換部24に供給する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 4 】

ステップ S 7 において、可変増幅部 2 5 は、周波数変換部 2 4 より供給されてくる放送信号をゲイン制御部 6 6 により設定された増幅率で増幅して周波数変換部 2 4 に供給する。