

【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17年7月21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2002-290282(P2002-290282A)

【公開日】平成14年10月4日(2002.10.4)

【出願番号】特願2001-383944(P2001-383944)

【国際特許分類第7版】

H 04 B 1/707

G 01 S 5/14

【F I】

H 04 J 13/00 D

G 01 S 5/14

【手続補正書】

【提出日】平成16年12月9日(2004.12.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の反復長の第1コードによって変調された信号受信器(1)用の相関および復調回路(6)であって、前記第1コードは、前記信号を送信するソースを定義し、前記回路は、特に通常動作モードまたは試験モードにおいて相関段を構成するために、制御手段(12)に接続されている前記相関段(7)を含み、通常動作において、前記段階は、受信器変調信号受信手段(3)内で成形された変調信号に相当する中間信号(IF)を受信することを意図し、前記中間信号は、前記相関段(7)のコリレータ制御ループ(8)において、コード発生器(25)によって供給された第1コードの複製と相関されており、試験段階において、前記コード発生器(25)が、第1コードより短い反復長の第2コードによって変調され、かつ第1コードによって変調された信号の場合より早く閉ループ動作の相関段を表す試験を実施するように相関段(7)に供給された中間試験信号(IF_{test})で、相関動作に対し、第1コードより短い第2反復コードの複製を生成するために、制御手段(12)を介して適合されていることを特徴とする相関および復調回路(6)。

【請求項2】

試験段階において、受信器からの中間信号(IF)の代わりに、中間試験信号(IF_{test})を相関段に供給することができる試験信号発生器(15)を含み、前記試験信号が、閉ループ動作において、相関段(7)を表す試験を実施するように、第1コードより短い反復長の第2コードによって変調されていることを特徴とする請求項1に記載の相関および復調回路(6)。

【請求項3】

無線周波数信号受信器(1)に対し、第1コードが、各送信衛星に対して異なる第1擬似乱数コードであり、試験信号発生器(15)が、試験段階において、第1擬似乱数コードより短い反復長の第2擬似乱数コードによって変調された試験信号(IF_{test})を供給し、コード発生器(25)が、試験段階において、試験信号で、相関動作に対し、第2擬似乱数コードの複製を生成するために、制御手段(12)を介して適合されていることを特徴とする、請求項2に記載の相関および復調回路(6)。

【請求項4】

相関段(7)が、いくつかのチャネル(7')を含み、各チャネルが、見えるいくつか

の衛星を通常動作において同時に捕捉および追跡可能にするコリレータ(8)を備え、一方試験段階において、各コード発生器(25)が同じ第2コード複製を生成するように適合されているすべての相関段チャネルが、すべての相関段チャネルの相関動作が適切に機能していることを同時に検査するために、試験信号発生器(15)から試験信号(IF_{test})のみを受信することを特徴とする請求項3に記載の相関および復調回路(6)。

【請求項5】

試験信号発生器(15)が、積分器カウンタ(12)など、事前検出要素からの出力信号と比較可能なパワーを有するために、搬送波周波数と相関段の擬似乱数コードに関する制御ループにおいて、第1擬似乱数コードによって変調された無線周波数信号に固有の雑音を考慮するように、反復長が決定されている第2擬似乱数コードによって変調された搬送波周波数試験信号を試験段階において、生成することを特徴とする請求項3および4のいずれかに記載の相関および復調回路(6)。

【請求項6】

マイクロプロセッサ手段(12)が、相関段の各チャネルのコード発生器(25)と協働して、第1または第2擬似乱数コードの反復長の関数として、事前検出要素統合期間を定義することを特徴とする請求項5に記載の相関および復調回路(6)。

【請求項7】

試験信号発生器(15)が、第2擬似乱数コード発生器と、マイクロプロセッサ手段によって提供された第1の2進ワードに基づいて、クロック信号(PRN-CLK)を第2擬似乱数コード発生器(152)に供給するための、8ビット発振器などの第1数値制御発振器(151)と、マイクロプロセッサ手段によって提供された第2の2進ワードに基づいて、搬送波周波数信号を生成するための、8ビット発振器などの第2数値制御発振器(153)と、メッセージ信号も搬送波周波数信号上で変調されているメッセージ発生器(154)とを含み、相関段(7)が、試験メッセージ・データを、相関段の閉ループ動作試験段階検査のために、マイクロプロセッサ手段に供給することを意図していることを特徴とする請求項3および5のいずれかに記載の相関および復調回路(6)。

【請求項8】

低減した第2擬似乱数コードが、31に等しい反復長を有し、一方、無線周波数信号の第1擬似乱数コードが、相関段事前検出要素(22)の1つの出力において、無線周波数信号の固有の雑音を考慮に入れた比較可能信号(I_{ES}、Q_{LS}、Q_{ES}、Q_{LS})を供給することを可能にする1023に等しい反復長を有することを特徴とする請求項5および7のいずれかに記載の相関および復調回路(6)。

【請求項9】

相関段(7)が、通常動作モードまたは試験モードにおいて、コード発生器(25)に対し、特に位相および/または周波数パラメータを調整するために、すべての同期化タスクにおいてデジタル信号を処理するアルゴリズムを実施するコリレータ(8)に接続されている制御装置(9)を、各チャネル(7')に対し含むことを特徴とする請求項3および4のいずれかに記載の相関および復調回路(6)。

【請求項10】

相関段(7)の各チャネルのコリレータ(8)が、コリレータに供給された中間信号の搬送波周波数の関数として、通常動作モードまたは試験モードにおいて、マイクロプロセッサ手段(12)によって適合することができるよう、搬送波周波数信号の複製を生成する手段(27、28)を含むことを特徴とする請求項4に記載の相関および復調回路(6)。