

【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4月26日(2007.4.26)

【公開番号】特開2006-13994(P2006-13994A)

【公開日】平成18年1月12日(2006.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2006-002

【出願番号】特願2004-189260(P2004-189260)

【国際特許分類】

H 04 J 13/00 (2006.01)

H 04 L 7/00 (2006.01)

H 04 L 25/49 (2006.01)

【F I】

H 04 J 13/00 Z

H 04 L 7/00 C

H 04 L 25/49 J

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月13日(2007.3.13)

【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】

拡散符号によって拡散されたパルス信号を受信信号として受信する同期検波方式の受信装置であって、

逐次サーチにより上記受信信号のパルス位置を探索する逐次サーチ部と、

上記パルス信号のパルス周期毎に出力される探索結果出力と上記拡散符号との相互相關を求め、上記相互相關の値を出力する符号相関部と、

上記相互相關の値のピークを検出して受信信号の有無を判断し、その判断結果を基に上記逐次サーチ部におけるパルス位置の次回探索位置を制御する信号検出・同期制御部とを具備して成ることを特徴とする受信装置。

【請求項2】

請求項1において、

上記逐次サーチ部は、

パルス同期のためのテンプレートパルスを生成するテンプレートパルス生成部と、

上記受信信号と上記テンプレートパルスとを乗算する乗算部と、

上記乗算された信号を積分するか又はその高域成分を除去する積分フィルタ部と、

上記積分フィルタ部の出力信号を所定のサンプリングタイミングでサンプリングして上記探索結果出力とするサンプリング部と、

上記テンプレートパルスの生成タイミングと、上記所定のサンプリングタイミングと、上記積分フィルタ部の積分リセットタイミングとを制御するタイミングクロックを生成するタイミング信号生成部とを具備し、

上記タイミングクロックを生成するタイミングは、上記信号検出・同期制御部によって制御されることを特徴とする受信装置。

【請求項3】

請求項2において、

上記テンプレートパルスは、同一極性のパルスで構成されるパルス波形列であることを

特徴とする受信装置。

【請求項 4】

請求項 1において、

上記符号相関部は、複数の遅延回路と、上記複数の遅延回路によって遅延された複数の信号の各々と所定の係数系列を乗算する乗算回路と、上記乗算回路の出力信号を加算する加算回路とを具備するマッチドフィルタであることを特徴とする受信装置。

【請求項 5】

請求項 1において、

上記信号検出・同期制御部は、上記相互相関の値のピークと予め決められている閾値とを比較することにより、信号の有無を判断することを特徴とする受信装置。

【請求項 6】

請求項 1において、

上記逐次サーチ部は、

上記受信信号を所定のサンプリングタイミングでサンプリングするサンプリング部と、上記所定のサンプリングタイミングを制御するタイミングクロックを生成するタイミング信号生成部とを有し、

上記タイミングクロックを生成するタイミングは、上記検出・同期制御部によって制御されることを特徴とする受信装置。

【請求項 7】

請求項 2において、

上記テンプレートパルス生成部は、選択して用いられる互いに異なる複数のテンプレートパルスを生成することを特徴とする受信装置。

【請求項 8】

請求項 1において、

上記受信信号は、上記拡散符号によって拡散されたパルス信号で変調された搬送波を周波数変換することによって得られた信号であることを特徴とする受信装置。

【請求項 9】

請求項 8において、

上記受信信号は、同相成分と直交成分とからなり、各成分毎に上記逐次サーチ部が備えられ、

上記符号相関部は、上記相互相関を各成分毎に求め、上記同相成分のために求めた第1の相互相関と、上記直交成分のために求めた第2の相互相関との2乗和又は絶対値の和によって求まる振幅成分を上記相互相関の値として出力することを特徴とする受信装置。

【請求項 10】

請求項 8において、

上記受信信号は、同相成分と直交成分とからなり、各成分毎に上記逐次サーチ部が備えられ、

上記符号相関部は、上記相互相関を各成分毎に1情報単位時間の $1/m$ の時間単位で求め、上記同相成分のために求めた第1の相互相関と、上記直交成分のために求めた第2の相互相関との2乗和又は絶対値の和によって求まる振幅成分をn回積分し、積分結果を上記相互相関の値として出力することを特徴とする受信装置。