

【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 11 月 24 日 (2005.11.24)

【公開番号】特開 2003-169000 (P2003-169000A)

【公開日】平成 15 年 6 月 13 日 (2003.6.13)

【出願番号】特願 2002-296940 (P2002-296940)

【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 B 1/713

【F I】

H 0 4 J 13/00 E

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 10 月 6 日 (2005.10.6)

【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】 時間間隔 D により分離される複数の連続雑音送信波形を発生する送信器 (100) であって、送信されるデータは前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの相対的な極性により符号化されており、当該送信器 (100) は N_c 個のチップで構成される符号語 (135) を順次送信し、前記 N_c 個のチップの各々が固定された時間間隔により分離される連続雑音送信波形を含んでいる、送信器 (100) と、該送信器 (300) により送信された前記複数の連続雑音送信波形を受信する受信器 (300) とを備えた無線通信システムであって、前記受信器 (300) は、異なる遅延に同調されている各々の相関器 (320) を含んでいる相関器バンク (320) であって、該相関器バンク (320) の各々の相関器 (320) が、前記受信された信号の遅延付き形態及び無遅延形態を乗算する乗算器 (322) と、該乗算器 (322) に接続されており該乗算器 (322) により出力された信号を積分する積分器 (326) とを含んでいる、相関器バンク (320) と、前記積分器 (326) に接続されており前記 N_c 個のチップに対応する前記符号語 (135) の相関を求める符号語相関器 (340) とを含んでいる、無線通信システム。

【請求項 2】 前記符号語相関器 (340) は、前記 N_c 個のチップに対応する前記符号語 (135) の相関を求める符号語相関器アルゴリズムを実行するディジタル信号プロセッサ (DSP) を含んでいる請求項 1 に記載の無線通信システム。

【請求項 3】 前記符号語相関器 (340) は、前記 N_c 個のチップに対応する前記符号語 (135) の相関を求める符号語相関器アルゴリズムを実行するプログラマブル論理素子 (PLD) を含んでいる請求項 1 に記載の無線通信システム。

【請求項 4】 時間間隔 D により分離される複数の連続雑音送信波形を発生する送信器 (100) であって、送信されるデータは前記複数の連続雑音送信の二つのインスタンスの相対的な極性により符号化されており、当該送信器 (100) は N_c 個のチップで構成される符号語 (135) を順次送信し、前記 N_c 個のチップの各々が固定された時間間隔により分離される連続雑音送信波形を含んでいる、送信器 (100) と、該送信器 (100) により送信された前記複数の連続雑音送信波形を受信する受信器 (300) とを備えた超広帯域通信システムであって、前記送信器 (100) は、前記複数の連続雑音送信波形を発生する広帯域雑音源 (110) と、該雑音源 (110) に接続されており、前記時間間隔 D により前記複数の連続雑音搬送波の 1 以上を遅延させる遅延 (160) と、該遅延 (160) に接続されており、前記符号語 (135) を前記複数の連続雑音送信波形の 1

以上へ変調させる情報変調器(130)と、該情報変調器(130)及び前記雑音源(110)に接続されており、第一のインスタンスが無遅延連続雑音送信波形を含んでおり、第二のインスタンスが前記変調された符号語(135)を含む遅延付き連続雑音送信波形を含んでいる前記複数の連続雑音送信波形の前記二つのインスタンスを結合する加算器(170)とを含んでおり、前記受信器(300)は、異なる遅延に同調されている各々の相関器(320)を含んでいる相関器バンク(320)であって、該相関器バンク(320)の各々の相関器(320)が、前記受信された信号の遅延付き形態及び無遅延形態を乗算する乗算器(322)と、該乗算器(322)に接続されており該乗算器(322)により出力された信号を積分する積分器(326)とを含んでいる、相関器バンク(320)と、前記積分器(326)に接続されており前記 N_c 個のチップに対応する前記符号語(135)の相関を求める符号語相関器(340)とを含んでいる、超広帯域通信システム。

【請求項5】 前記雑音源(110)は広帯域雑音源を含んでいる請求項4に記載の超広帯域通信システム。

【請求項6】 前記雑音源(110)は擬似ランダム雑音源を含んでいる請求項4に記載の超広帯域通信システム。

【請求項7】 連続雑音送信波形を通信する方法であって、複数の連続雑音送信波形を発生する工程と、時間間隔Dだけ前記連続雑音送信波形の1以上を遅延させる工程と、符号語を前記連続雑音送信波形の1以上の遅延付きインスタンスへ変調させる工程であって、前記符号語は N_c 個のチップで構成されており、該 N_c 個のチップの各々が固定された時間間隔により分離される連続雑音送信波形を含んでいる、変調させる工程と、第一のインスタンスが無遅延連続雑音送信波形を含んでおり、第二のインスタンスが前記変調された符号語を含む前記連続雑音送信波形の前記1以上の前記遅延付きインスタンスを含んでいる前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの和を送信する工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記和を受信する工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記受信された和から前記 N_c 個のチップに対応する前記符号語の相関を求める工程とを備えた方法。

【請求項8】 前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記受信された和と時間間隔Dを有する遅延との相関を求める工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記受信された和の遅延付き形態及び無遅延形態を乗算する工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記受信された和の前記乗算された遅延付き形態及び無遅延形態を積分する工程とをさらに含んでいる請求項7に記載の方法。

【請求項9】 所定の値に対応するように前記時間間隔Dを選択する工程をさらに含んでいる請求項7に記載の方法。

【請求項10】 連続雑音送信波形を通信する方法であって、広帯域雑音源を用いて複数の連続雑音送信波形を発生する工程と、時間間隔Dだけ前記連続雑音送信波形の1以上を遅延させる工程と、符号語を前記連続雑音送信波形の1以上の遅延付きインスタンスへ変調させる工程であって、前記符号語は N_c 個のチップで構成されており、該 N_c 個のチップの各々が固定された時間間隔により分離される連続雑音送信波形を含んでいる、変調させる工程と、第一のインスタンスが無遅延連続雑音送信波形を含んでおり、第二のインスタンスが前記変調された符号語を含む連続雑音送信波形の前記1以上の前記遅延付きインスタンスを含んでいる前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの和を送信する工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記和を受信する工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記受信された和と時間間隔Dを有する遅延との相関を求める工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記受信された和の遅延付き形態及び無遅延形態を乗算する工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記受信された和の前記乗算された遅延付き形態及び無遅延形態を積分する工程と、前記複数の連続雑音送信波形の二つのインスタンスの前記受信された和から前記 N_c 個のチップに対応する前記符号語の相関を求める工程とを備えた方法。

