

【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 20 年 2 月 28 日 (2008.2.28)

【公開番号】特開 2005-354459 (P2005-354459A)
 【公開日】平成 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-050
 【出願番号】特願 2004-173793 (P2004-173793)
 【国際特許分類】

H 0 4 B 1/707 (2006.01)

H 0 4 Q 7/38 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 13/00 D

H 0 4 B 7/26 1 0 9 N

【手続補正書】
 【提出日】平成 20 年 1 月 15 日 (2008.1.15)
 【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】

スペクトル拡散信号を送信する第 2 の送信機に隣接する第 1 の送信機から送信されたスペクトル拡散信号を受信する受信機において、

第 1 送信機からの第 1 送信パスの受信タイミング T_1 と第 2 送信機からの第 2 送信パスの受信タイミング T_2 との差を とするとき、第 1 送信機からの送信パスの受信タイミング T と、タイミング $T +$ と、タイミング $T -$ とをそれぞれ逆拡散タイミングとして決定する逆拡散タイミング決定部、

前記逆拡散タイミング決定部で決定された各逆拡散タイミングに従って受信信号を逆拡散する逆拡散部、

を備えたことを特徴とする受信機。

【請求項 2】

前記第 1 の送信機から送信されたスペクトル拡散信号と前記第 2 の送信機から送信されたスペクトル拡散信号の受信信号の自己相関を用いて前記 を取得することを特徴とする請求項 1 記載の受信機。

【請求項 3】

前記第 2 の送信機から送信されたスペクトル拡散信号の遅延プロファイルに基づいて前記 を取得することを特徴とする請求項 1 記載の受信機。

【請求項 4】

スペクトル拡散信号を送信する第 2 の送信機に隣接する第 1 の送信機から送信されたスペクトル拡散信号を受信する受信方法において、

第 1 送信機からの第 1 送信パスの受信タイミング T_1 と第 2 送信機からの第 2 送信パスの受信タイミング T_2 との差を とするとき、第 1 送信機からの送信パスの受信タイミング T と、タイミング $T +$ と、タイミング $T -$ とをそれぞれ逆拡散タイミングとして決定し、

前記決定された各逆拡散タイミングに従って受信信号を逆拡散する、
 ことを特徴とする受信方法。

【請求項 5】

前記第 1 の送信機から送信されたスペクトル拡散信号と前記第 2 の送信機から送信されたスペクトル拡散信号の受信信号の自己相関を用いて前記 を取得する、
ことを特徴とする請求項 4 記載の受信方法。

【請求項 6】

前記第 2 の送信機から送信されたスペクトル拡散信号の遅延プロファイルに基づいて
を取得する、
ことを特徴とする請求項 4 記載の受信方法。

【請求項 7】

スペクトル拡散信号を逆拡散して得られる逆拡散信号に含まれる干渉成分を低減する干渉低減装置において、

隣接基地局から到来する干渉成分を低減するための干渉低減タイミングを決定する第 1 のタイミング決定手段、

通信中の基地局からのマルチパスのタイミングを決定する第 2 のタイミング決定手段、

前記各タイミングより逆拡散する複数の逆拡散タイミングを決定する手段、

前記各逆拡散タイミングで前記スペクトル拡散信号を逆拡散する逆拡散手段、

前記複数の逆拡散結果をレイク合成する合成手段、

を備えたことを特徴とする干渉低減装置。

【請求項 8】

スペクトル拡散信号を逆拡散して得られる逆拡散信号に含まれる干渉成分を低減する干渉低減装置において、

隣接基地局から到来する干渉成分を低減するための干渉低減タイミングを決定する第 1 のタイミング決定手段、

通信中の基地局からのマルチパスのタイミングを決定する第 2 のタイミング決定手段、

前記各タイミングに基づいて前記スペクトル拡散信号を遅延する複数の遅延タイミングを決定する手段、

前記各遅延タイミングで前記スペクトル拡散信号をそれぞれ遅延して合成する遅延 / 合成手段、

前記合成信号を逆拡散する逆拡散手段、

を備えたことを特徴とする干渉低減装置。

【請求項 9】

前記第 1 のタイミング決定手段は、

受信信号の自己相関を演算してピークを検出するピーク検出手段、

ピークタイミングと前記マルチパスのタイミングを用いて前記干渉低減タイミングを決定する干渉低減タイミング決定部、

を備えたことを特徴とする請求項 7 又は 8 記載の干渉低減装置。

【請求項 10】

スペクトル拡散信号を逆拡散して得られる逆拡散信号に含まれる干渉成分を低減する干渉低減装置において、

通信中基地局および周辺基地局のそれぞれからの遅延プロファイルを算出する遅延プロファイル算出手段、

各遅延プロファイルをシフトして重ね合せて合成する手段、

合成遅延プロファイルの 2 つのタイミングにおける合成電力の和が最大となるタイミング差と前記通信中基地局のパスタイミングを用いて干渉低減タイミングを決定するタイミング決定手段、

前記通信中基地局のパスタイミング、前記干渉低減タイミングより前記スペクトル拡散信号を逆拡散する複数の逆拡散タイミングを決定する手段、

前記各逆拡散タイミングで該スペクトル拡散信号を逆拡散する逆拡散手段、

前記複数の逆拡散結果を合成する合成手段、

を備えたことを特徴とする干渉低減装置。

【請求項 11】

スペクトル拡散信号を逆拡散して得られる逆拡散信号に含まれる干渉成分を低減するCDMA受信装置における干渉低減方法において、

隣接基地局から到来する干渉成分を低減するための干渉低減タイミングを決定し、
通信中の基地局からのマルチパスのタイミングを決定し、
前記各タイミングより逆拡散する複数の逆拡散タイミングを決定し、
前記各逆拡散タイミングで前記スペクトル拡散信号を逆拡散し、
前記複数の逆拡散結果を合成して干渉成分を低減する、
ことを特徴とする干渉低減方法。

【請求項 1 2】

スペクトル拡散信号を逆拡散して得られる逆拡散信号に含まれる干渉成分を低減するCDMA受信装置における干渉低減方法において、

隣接基地局から到来する干渉成分を低減するための干渉低減タイミングを決定し、
通信中の基地局からのマルチパスのタイミングを決定し、
前記各タイミングより前記スペクトル拡散信号を遅延する複数の遅延タイミングを決定し、
前記各遅延タイミングで該スペクトル拡散信号をそれぞれ遅延して合成し、
前記合成信号を逆拡散して干渉成分を低減する、
ことを特徴とする干渉低減方法。

【請求項 1 3】

前記干渉低減タイミング決定ステップにおいて、
受信信号の自己相関を演算してピークを検出し、
該ピークタイミングと前記マルチパスのタイミングを用いて前記干渉低減タイミングを決定する、
ことを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 記載の干渉低減方法。

【請求項 1 4】

スペクトル拡散信号を逆拡散して得られる逆拡散信号に含まれる干渉成分を低減するCDMA受信装置における干渉低減方法において、
通信中基地局および周辺基地局のそれぞれからの遅延プロファイルを算出し、
各遅延プロファイルをシフトして重ね合わせて合成し、
合成遅延プロファイルの2つのタイミングにおける合成電力の和が最大となるタイミング差を求め、
該タイミング差と前記通信中基地局のパスタイミングを用いて干渉低減タイミングを決定し、
前記通信中基地局のパスタイミング、前記干渉低減タイミングより逆拡散する複数の逆拡散タイミングを決定し、
前記各逆拡散タイミングで前記スペクトル拡散信号を逆拡散し、
前記複数の逆拡散結果を合成して干渉成分を低減する、
ことを特徴とする干渉低減方法。

【請求項 1 5】

受信したスペクトル拡散信号を干渉低減タイミングで逆拡散して干渉成分を低減するCDMA受信装置における干渉低減の逆拡散タイミング決定方法において、
前記スペクトル拡散信号の自己相関を演算してピークを検出し、
該ピークタイミングを通信中基地局からのマルチパスのタイミングに加減算して干渉低減の逆拡散タイミングを決定する、
ことを特徴とする干渉低減逆拡散タイミング決定方法。

【請求項 1 6】

受信したスペクトル拡散信号を干渉低減タイミングで逆拡散して干渉成分を低減するCDMA受信装置における干渉低減の逆拡散タイミング決定方法において、
隣接基地局からの遅延プロファイルを算出し、
該遅延プロファイルのタイミング差を通信中基地局からのマルチパスのタイミングに加

減算して干渉低減の逆拡散タイミングを決定する、
ことを特徴とする干渉低減逆拡散タイミング決定方法。