

【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26年10月23日 (2014.10.23)

【公開番号】特開2014-168257(P2014-168257A)

【公開日】平成26年9月11日 (2014.9.11)

【年通号数】公開・登録公報2014-049

【出願番号】特願2014-85405(P2014-85405)

【国際特許分類】

H 0 4 J 99/00 (2009.01)

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

H 0 4 B 7/04 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 15/00

H 0 4 J 11/00 Z

H 0 4 B 7/04

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月20日 (2014.8.20)

【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】

通信デバイス上で位相または周波数エラーを減らすための方法であって、
複数の無線通信デバイスから異なるサイクリック遅延を有する空間ストリームを受信することと、

前記異なるサイクリック遅延に基づいて、前記無線通信デバイスの各無線通信デバイスについてのインパルス応答を分離することと、

前記無線通信デバイスの前記サイクリック遅延および前記分離されたインパルス応答に基づいて、各無線通信デバイスの位相エラーを決定することと、

各無線通信デバイスの前記決定された位相エラーに基づいて、各無線通信デバイスの位相エラーまたは周波数エラーのうちの少なくとも 1 つを訂正することと、

を備える、方法。

【請求項 2】

前記位相エラーまたは前記周波数エラーのうちの前記少なくとも 1 つを前記訂正することは、

各無線通信デバイスの位相エラー縮小または周波数エラー縮小のうちの少なくとも 1 つを有するチャネルを推定することと、

前記無線通信デバイスの前記推定されたチャネルに基づいて、各無線通信デバイスから変調データシンボルを復調することと、

を備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

周波数領域において受信シンボルの和チャネルを計算することと、

前記和チャネルから 1 つまたは複数のインパルス応答を推定することと、

をさらに備え、

各無線通信デバイスの前記インパルス応答は、前記推定された 1 つまたは複数のインパルス応答から分離される、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記サイクリック遅延の差は、200 ナノ秒よりも大きい、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

位相または周波数エラーを減らすための装置であって、

プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信しているメモリと、

前記メモリに格納される命令と、

を備え、前記命令は、

複数の無線通信デバイスから異なるサイクリック遅延を有する空間ストリームを受信することと、

前記異なるサイクリック遅延に基づいて、前記無線通信デバイスの各無線通信デバイスについてのインパルス応答を分離することと、

前記無線通信デバイスの前記サイクリック遅延および前記分離されたインパルス応答に基づいて、各無線通信デバイスの位相エラーを決定することと、

各無線通信デバイスの前記決定された位相エラーに基づいて、各無線通信デバイスの位相エラーまたは周波数エラーのうちの少なくとも 1 つを訂正することと、

が実行可能である、

装置。

【請求項 6】

前記位相エラーまたは前記周波数エラーのうちの前記少なくとも 1 つを訂正することが実行可能である前記命令は、

各無線通信デバイスの位相エラー縮小または周波数エラー縮小のうちの少なくとも 1 つを有するチャンネルを推定することと、

前記無線通信デバイスの前記推定されたチャンネルに基づいて、各無線通信デバイスから変調データシンボルを復調することと、

が実行可能である命令を備える、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記命令は、

周波数領域において受信シンボルの和チャンネルを計算することと、

前記和チャンネルから 1 つまたは複数のインパルス応答を推定することと、

がさらに実行可能であり、

各無線通信デバイスの前記インパルス応答は、前記推定された 1 つまたは複数のインパルス応答から分離される、

請求項 5 に記載の装置。

【請求項 8】

前記サイクリック遅延の差は、200 ナノ秒よりも大きい、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 9】

通信デバイス上で位相または周波数エラーを減らすための装置であって、

複数の無線通信デバイスから異なるサイクリック遅延を有する空間ストリームを受信するための手段と、

前記異なるサイクリック遅延に基づいて、前記無線通信デバイスの各無線通信デバイスについてのインパルス応答を分離するための手段と、

前記無線通信デバイスの前記サイクリック遅延および前記分離されたインパルス応答に基づいて、各無線通信デバイスの位相エラーを決定するための手段と、

各無線通信デバイスの前記決定された位相エラーに基づいて、各無線通信デバイスの位相エラーまたは周波数エラーのうちの少なくとも 1 つを訂正するための手段と、

を備える、装置。

【請求項 10】

前記位相エラーまたは前記周波数エラーのうちの前記少なくとも 1 つを前記訂正するた

めの手段は、

各無線通信デバイスの位相エラー縮小または周波数エラー縮小のうちの少なくとも1つを有するチャンネルを推定するための手段と、

前記無線通信デバイスの前記推定されたチャンネルに基づいて、各無線通信デバイスから変調データシンボルを復調するための手段と、

を備える、請求項9に記載の装置。

【請求項11】

周波数領域において受信シンボルの和チャンネルを計算するための手段と、

前記和チャンネルから1つまたは複数のインパルス応答を推定するための手段と、

をさらに備え、

各無線通信デバイスの前記インパルス応答は、前記推定された1つまたは複数のインパルス応答から分離される、

請求項9に記載の装置。

【請求項12】

前記サイクリック遅延の差は、200ナノ秒よりも大きい、請求項9に記載の装置。

【請求項13】

通信デバイス上で位相または周波数エラーを減らすためのプログラムであって、前記プログラムは、コンピュータに、

複数の無線通信デバイスから異なるサイクリック遅延を有する空間ストリームを受信する手順と、

前記異なるサイクリック遅延に基づいて、前記無線通信デバイスの各無線通信デバイスについてのインパルス応答を分離する手順と、

前記無線通信デバイスの前記サイクリック遅延および前記分離されたインパルス応答に基づいて、各無線通信デバイスの位相エラーを決定する手順と、

各無線通信デバイスの前記決定された位相エラーに基づいて、各無線通信デバイスの位相エラーまたは周波数エラーのうちの少なくとも1つを訂正する手順と

を実行させる、プログラム。

【請求項14】

前記位相エラーまたは前記周波数エラーのうちの前記少なくとも1つを前記訂正する手順は、

各無線通信デバイスの位相エラー縮小または周波数エラー縮小のうちの少なくとも1つを有するチャンネルを推定する手順と、

前記無線通信デバイスの前記推定されたチャンネルに基づいて、各無線通信デバイスから変調データシンボルを復調する手順と、

を備える、請求項13に記載のプログラム。

【請求項15】

周波数領域において受信シンボルの和チャンネルを計算するための手順と、

前記和チャンネルから1つまたは複数のインパルス応答を推定するための手順と、

をさらに備え、

各無線通信デバイスの前記インパルス応答は、前記推定された1つまたは複数のインパルス応答から分離される、

請求項13に記載のプログラム。

【請求項16】

前記サイクリック遅延の差は、200ナノ秒よりも大きい、請求項13に記載のプログラム。