

【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 6 月 26 日 (2008.6.26)

【公表番号】特表 2005-523639 (P2005-523639A)
 【公表日】平成 17 年 8 月 4 日 (2005.8.4)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-030
 【出願番号】特願 2003-587016 (P2003-587016)
 【国際特許分類】

H 0 4 J 15/00 (2006.01)
 H 0 4 B 7/04 (2006.01)
 H 0 4 B 1/707 (2006.01)
 H 0 4 B 7/26 (2006.01)
 H 0 4 Q 7/38 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 15/00
 H 0 4 B 7/04
 H 0 4 J 13/00 D
 H 0 4 B 7/26 D
 H 0 4 B 7/26 1 0 9 N

【手続補正書】
 【提出日】平成 20 年 5 月 9 日 (2008.5.9)
 【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】

送信のための複数の送信アンテナを有するワイヤレス通信システムにおいて情報データを処理するための方法であって、

符号化されたデータを提供するために、前記情報を符号化するステップと、

第 1 の拡散されたデータストリームを提供するために、拡散符号で前記符号化されたデータを拡散するステップと、

少なくとも 1 つの第 2 の拡散されたデータストリームを提供するために、前記拡散符号の少なくとも 1 つの遅延されたバージョンで前記符号化されたデータを拡散するステップと、

変調された信号を提供するために、前記第 1 および第 2 の拡散されたデータストリームを変調するステップと、

前記変調された信号を、送信のために前記送信アンテナへ送るステップと、
を有し、

前記の拡散ステップの前に、前記符号化されたデータをデータサブストリームに分離するステップを特徴としており、

前記データサブストリームは、少なくとも符号化されたデータの第 1 のグループおよび符号化されたデータの第 2 のグループを含んでおり、前記第 1 の拡散されたデータストリームが前記符号化されたデータの第 1 のグループを示し、前記少なくとも 1 つの第 2 の拡散されたデータストリームが前記符号化されたデータの第 2 のグループを示すようにし、

前記符号化されたデータは、互いに直交するサブストリームシンボルのペアを含み、

前記データサブストリームが少なくとも、前記サブストリームシンボルペアの第 1 のペ

アのサブストリームおよび第 2 のペアのサブストリームを含み、前記符号化されたデータの第 1 のグループが、前記第 1 のペアのサブストリームを含み、前記符号化されたデータの第 2 のグループが、前記第 2 のペアのサブストリームを含むようにしたことを更に特徴とする方法。

【請求項 2】

送信のための複数の送信アンテナを有するワイヤレス通信システムにおいて情報データを処理するための方法であって、

符号化されたデータを提供するために、前記情報データを符号化するステップと、

第 1 の拡散されたデータストリームを提供するために、拡散符号で前記符号化されたデータを拡散するステップと、

少なくとも 1 つの第 2 の拡散されたデータストリームを提供するために、前記拡散符号の少なくとも 1 つの遅延されたバージョンで前記符号化されたデータを拡散するステップと、

変調された信号を提供するために、前記第 1 および第 2 の拡散されたデータストリームを変調するステップと、

前記変調された信号を、送信のために前記送信アンテナへ送るステップと、
を有し、

前記の拡散ステップの前に、前記符号化されたデータをデータサブストリームに分離するステップを特徴としており、

前記データサブストリームは、少なくとも符号化されたデータの第 1 のグループおよび符号化されたデータの第 2 のグループを含んでおり、前記第 1 の拡散されたデータストリームが前記符号化されたデータの第 1 のグループを示し、前記少なくとも 1 つの第 2 の拡散されたデータストリームが前記符号化されたデータの第 2 のグループを示すようにし、

前記符号化されたデータは、互いに直交する N 個のサブストリームシンボルのグループを含み、N は 2 より大きい正の整数であり、

前記データサブストリームが少なくとも、前記サブストリームシンボルの N 個のサブストリームの第 1 のグループおよび N 個のサブストリームの第 2 のグループを含み、前記符号化されたデータの第 1 のグループが、前記 N 個のサブストリームの第 1 のグループを含み、前記符号化されたデータの第 2 のグループが、前記 N 個のサブストリームの第 2 のグループを含むようにしたことを更に特徴とする方法。

【請求項 3】

変調された信号を複数の送信アンテナを介した送信に提供するために情報データを処理するための送信機であって、

前記情報データにตอบสนองして符号化されたデータを提供するための手段と、

第 1 の拡散されたデータストリームを提供するために前記符号化されたデータを拡散符号で拡散するため、および少なくとも 1 つの第 2 の拡散されたデータストリームを提供するために前記符号化されたデータを前記拡散符号の少なくとも 1 つの遅延されたバージョンで拡散するための手段と、

前記変調された信号を提供するために、前記第 1 および第 2 の拡散されたデータを変調するための手段と、
を具備し、

前記拡散手段による前記符号化されたデータの拡散の前に、前記符号化されたデータにตอบสนองして、前記符号化されたデータをデータサブストリームに分離するための手段を特徴とし、

前記データサブストリームは少なくとも、符号化されたデータの第 1 のグループおよび符号化されたデータの第 2 のグループを含み、前記第 1 の拡散されたデータストリームが、前記符号化されたデータの第 1 のグループを示し、前記少なくとも 1 つの第 2 の拡散されたデータストリームが、前記符号化されたデータの第 2 のグループを示すようにし、

前記符号化されたデータは、互いに直交するサブストリームシンボルのペアを含み、

前記データサブストリームが少なくとも、前記のサブストリームシンボルペアの第 1 の

ペアのサブストリームおよび第2のペアのサブストリームを含み、前記符号化されたデータの第1グループが、前記第1のペアのサブストリームを含み、前記符号化されたデータの第2のグループは、前記第2のペアのサブストリームを含むようにしたことを更に特徴とする送信機。

【請求項4】

変調された信号を複数の送信アンテナを介した送信に提供するために情報データを処理するための送信機であって、

前記情報データに応答して符号化されたデータを提供するための手段と、

第1の拡散されたデータストリームを提供するために前記符号化されたデータを拡散符号で拡散するため、および少なくとも1つの第2の拡散されたデータストリームを提供するために前記符号化されたデータを前記拡散符号の少なくとも1つの遅延されたバージョンで拡散するための手段と、

前記変調された信号を提供するために、前記第1および第2の拡散されたデータを変調するための手段と、

を具備し、

前記拡散手段による前記符号化されたデータの拡散の前に、前記符号化されたデータに
応答して、前記符号化されたデータをデータサブストリームに分離するための手段を特徴とし、

前記データサブストリームは少なくとも、符号化されたデータの第1のグループおよび符号化されたデータの第2のグループを含み、前記第1の拡散されたデータストリームが、前記符号化されたデータの第1のグループを示し、前記少なくとも1つの第2の拡散されたデータストリームが、前記符号化されたデータの第2のグループを示すようにし、

前記符号化されたデータは、互いに直交するN個のサブストリームシンボルのグループを含み、Nは2より大きい正の整数であり、

前記データストリームが少なくとも、前記のサブストリームシンボルのN個のサブストリームの第1のグループおよびN個のサブストリームの第2のグループを含み、前記符号化されたデータの第1のグループが、前記N個のサブストリームの第1のグループを含み、および前記符号化されたデータの第2のグループが、前記N個のサブストリームの第2のグループを含むことを更に特徴とする送信機。

【請求項5】

送信機および受信機を具備するワイヤレス通信システムであって、

前記送信機は、情報データを示す変調された信号を送信するための複数の送信アンテナを含み、前記受信機は、変調された信号を受信するための複数の受信アンテナを含み、前記送信機は、

前記情報データに応答して、符号化されたデータを提供するための手段と、

第1の拡散されたデータストリームを提供するために前記符号化されたデータを拡散符号で拡散するため、および少なくとも1つの第2の拡散されたデータストリームを提供するために前記符号化されたデータを前記拡散符号の少なくとも1つの遅延されたバージョンで拡散するための手段と、

前記変調された信号を提供するために、前記第1および第2の拡散されたデータを変調するための手段と、

を具備し、

前記拡散手段による前記符号化されたデータの拡散の前に、前記符号化されたデータに
応答して、前記符号化されたデータをデータサブストリームに分離するための手段を特徴とし、

前記データサブストリームは少なくとも、符号化されたデータの第1のグループおよび符号化されたデータの第2のグループを含み、前記第1の拡散されたデータストリームが、前記符号化されたデータの第1のグループを示し、前記少なくとも1つの第2の拡散されたデータストリームが、前記符号化されたデータの第2のグループを示すようにし、

前記符号化されたデータは、互いに直交するサブストリームシンボルのペアを含み、

前記データサブストリームが少なくとも、前記サブストリームシンボルペアの第１のペアのサブストリームおよび第２のペアのサブストリームを含み、前記符号化されたデータの第１のグループが、前記第１のペアのサブストリームを含み、前記符号化されたデータの第２のグループが、前記第２のペアのサブストリームを含むようにしたことを更に特徴とするシステム。