

【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7月12日(2007.7.12)

【公開番号】特開2001-177506(P2001-177506A)

【公開日】平成13年6月29日(2001.6.29)

【出願番号】特願2000-311409(P2000-311409)

【国際特許分類】

H 04 J 15/00 (2006.01)

H 04 L 12/44 (2006.01)

【F I】

H 04 J 15/00

H 04 L 12/44 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月7日(2007.5.7)

【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】 中央局(CS)が共通リンク(L)とそれぞれの個々のネットワーク端末リンク(L1、...、Li、...、Ln)の縦続接続を介して一点／多点方式で複数のネットワーク端末(T1、...、Ti...、Tn)に結合されている通信ネットワークにおいて使用する多重アクセス方法であり、前記方法は、それぞれの固有変数(1、...、i、...、n)を、前記複数のネットワーク端末(T1、...、Ti...、Tn)のそれぞれに割り当てるステップを含み、前記方法は、前記複数のネットワーク端末の1つ(T1；Ti)によって前記中央局(CS)へ伝送される上り方向情報から引き出される少なくとも1つのオーバーサンプルされたシンボルに対する最初のフィルタリング操作を含み、前記方法は、前記ネットワーク端末(T1；Ti)によって前記中央局(CS)へ伝送された前記少なくとも1つのオーバーサンプルされたシンボルを、前記中央局が識別できるように、前記中央局(CS)で受信したオーバーサンプルされたシンボルストリームをフィルタリングする次のステップを含む多重アクセス方法であって、

前記最初のフィルタリング操作が、前記少なくとも1つのオーバーサンプルされたシンボルの全通過フィルタリング操作からなり、前記全通過フィルタリング操作は、前記ネットワーク端末(T1；Ti)に割り当てられる固有変数(1；i)を除いて、他のすべてのネットワーク端末に割り当てられる前記それぞれの固有変数に、零点が対応するようなz変換伝達関数

【数1】

$(\bar{c}_i(z))$

を有し、

前記フィルタリングする次のステップが、前記受信したオーバーサンプルされたシンボルストリームに対してz変換を実行すること、および前記ネットワーク端末(T1；Ti)に割り当てられる固有変数(1；i)で前記z変換を評価することからなることを特徴とする多重アクセス方法。

【請求項2】 前記複数のネットワーク端末の少なくとも1つ(T1)に割り当てら

れる少なくとも 1 つのそれぞれの固有変数 (1) が、前記少なくとも 1 つのネットワーク端末 (T_1) に割り当てられる複数の固有変数 ($1_1, \dots, 1_i, \dots, 1_m$) からなり、

他のすべてのネットワーク端末 (T_2, \dots, T_n) で実行される、前記最初のフィルタリング操作の z 変換の零係数 ($z - 1$) が、前記少なくとも 1 つのネットワーク端末 (T_1) の前記少なくとも 1 つのそれぞれの固有変数を零点として有し、前記複数の固有変数を零点としてもつ複数の零係数からなり、

前記中央局において、前記 z 変換が、少なくとも 1 つのネットワーク端末 (T_1) に割り当てられる前記複数の固有変数の各固有変数で評価される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の多重アクセス方法。

【請求項 3】 前記少なくとも 1 つのネットワーク端末 (T_1) と前記中央局 (C_S) の間の通信チャネルのチャネルパラメータ (C_1) を測定する追加のステップを含み、

それにより、前記少なくとも 1 つのネットワーク端末 (T_1) に割り当てられる前記複数の固有変数 ($1_1, \dots, 1_i, \dots, 1_m$) が、前記チャネルパラメータ (C_1) から引き出されることを特徴とする請求項 2 に記載の多重アクセス方法。

【請求項 4】 それぞれの個々のネットワーク端末リンク ($L_1, \dots, L_i, \dots, L_n$) と共にリンク (L) の継続接続を介して多点 / 一点方法で通信ネットワークの中央局 (C_S) に結合された複数のネットワーク端末 ($T_1, \dots, T_i, \dots, T_n$) のネットワーク端末 (T_1, T_i) において使用する送信機 (T_{X1}, T_{Xi}) であり、

前記複数のネットワーク端末 ($T_1, \dots, T_i, \dots, T_n$) のそれぞれにそれぞれの固有変数 ($1, \dots, i, \dots, n$) が割り当てられ、

前記送信機 (T_{X1}, T_{Xi}) は、前記ネットワーク端末 (T_1, T_i) によって伝送される上り方向情報から引き出される少なくとも 1 つのオーバーサンプルされたシンボルに対して最初のフィルタリング操作を実行するように構成された第 1 のフィルタ (A_{PF1}, A_{PFi}) を含む送信機であって、

前記第 1 のフィルタ (A_{PF1}, A_{PFi}) が全通過フィルタからなり、その z 変換伝達関数の零点が、前記ネットワーク端末 (T_1, T_i) に割り当てられる固有変数 ($1, i$) を除いて、すべての前記それぞれの固有変数からなることを特徴とする送信機 (T_{X1}, T_{Xi})。

【請求項 5】 少なくとも 1 つの他のネットワーク端末 (T_1) に割り当てられる少なくとも 1 つのそれぞれの固有変数 (1) が、前記少なくとも 1 つの他のネットワーク端末 (T_1) に割り当てられる複数の固有変数 ($1_1, \dots, 1_i, \dots, 1_m$) からなり、

前記送信機 (T_{Xi}) の前記全通過フィルタ (A_{PFi}) の z 変換の零係数が、前記少なくとも 1 つのそれぞれの固有変数 (1) に関連し、前記複数の固有変数を零点としてもつ複数の零係数からなることを特徴とする請求項 4 に記載の送信機 (T_{Xi})。

【請求項 6】 共通リンク (L) とそれぞれの個々のネットワーク端末リンク ($L_1, \dots, L_i, \dots, L_n$) の継続接続を介して、一点 / 多点方式で通信ネットワークの複数のネットワーク端末 ($T_1, \dots, T_i, \dots, T_n$) に結合された中央局 (C_S) において使用する受信機 (R_X) であり、

前記複数のネットワーク端末 ($T_1, \dots, T_i, \dots, T_n$) のそれぞれにそれぞれの固有変数 ($1, \dots, i, \dots, n$) が割り当てられ、

前記受信機 (R_X) は、前記中央局が、前記複数のネットワーク端末 ($T_1, \dots, T_i, \dots, T_n$) の 1 つ (T_1) によって伝送された受信したオーバーサンプルされたシンボルストリームの一部を識別できるように、前記中央局 (C_S) で、前記受信したオーバーサンプルされたシンボルストリームに対してフィルタ操作を実行するように構成された第 2 のフィルタ手段 (Z) を含む受信機であって、

前記第 2 のフィルタ手段 (Z) が、前記受信オーバーサンプルされたシンボルストリームに対して z 変換を実行し、前記ネットワーク端末 (T_1) に割り当てられるそれぞれの

固有変数(1)で前記z変換を評価するように構成されたz変換手段からなることを特徴とする受信機(RX)。

【請求項7】前記ネットワーク端末(T1)に割り当てられる前記それぞれの固有変数(1)が、前記ネットワーク端末(T1)に割り当てられる複数の固有変数(11、...、1i、...、1m)からなり、

前記z変換手段(Z)がさらに、前記z変換を、前記ネットワーク端末(T1)に割り当てられる前記複数の固有変数の各固有変数で評価するように構成されていることを特徴とする請求項6に記載の受信機(RX)。

【請求項8】中央局(CS)が前記ネットワーク端末(T1; Ti)を含む複数のネットワーク端末(T1、...、Ti、...、Tn)に、前記中央局から前記複数のネットワーク端末へ一点／多点方式で、共通リンク(L)とそれぞれの個々のネットワーク端末リンク(L1、...、Li、...、Ln)の継続接続を介して結合されている通信ネットワークのネットワーク端末(T1; Ti)であって、

前記ネットワーク端末(T1; Ti)が、請求項4または5に記載の送信機(TXi; TX1)を含むことを特徴とするネットワーク端末(T1; Ti)。

【請求項9】中央局(CS)が複数のネットワーク端末(T1、...、Ti、...、Tn)に、前記中央局から前記ネットワーク端末へ一点／多点方式で、共通リンク(L)とそれぞれの個々のネットワーク端末リンク(L1、...、Li、...、Ln)の継続接続を介して結合されている通信ネットワークの中央局(CS)であって、

前記中央局(CS)が、請求項6または7に記載の受信機(RX)を含むことを特徴とする中央局(CS)。

【請求項10】前記通信ネットワーク内に含まれている複数のネットワーク端末(T1、...、Ti、...、Tn)に、共通リンク(L)とそれぞれの個々のネットワーク端末リンク(L1、...、Li、...、Ln)の継続接続を介して、一点／多点方式で結合された中央局(CS)を含む通信ネットワークであって、

前記中央局(CS)が、請求項6に記載の受信機を含み、少なくとも1つのネットワーク端末(Ti)が、請求項4に記載の送信機(TXi)を含むことを特徴とする通信ネットワーク。

【請求項11】前記受信機(RX)がさらに、請求項7に記載の特徴を有し、前記送信機(TXi)がさらに、請求項5に記載の特徴を有することを特徴とする請求項10に記載の通信ネットワーク。

【請求項12】前記通信ネットワークが、少なくとも1つのネットワーク端末と前記中央局(CS)の間の通信チャネルのチャネルパラメータ(C1)を測定し、その測定したチャネルパラメータから、前記少なくとも1つのネットワーク端末に割り当てられる複数の固有変数を引き出すように構成された装置を含むことを特徴とする請求項11に記載の通信ネットワーク。

【請求項13】前記装置がさらに、前記少なくとも1つのネットワーク端末に割り当てられる前記複数の固有変数を、前記中央局内の前記受信機および前記複数のネットワーク端末に供給するように構成されていることを特徴とする請求項12に記載の通信ネットワーク。

【請求項14】前記装置がさらに、前記少なくとも1チャネルのパラメータを所定のインスタンスで測定し、その測定したパラメータから、前記複数の前記固有変数の更新値を計算し、前記更新値を、前記受信機および前記複数のネットワーク端末に供給するように構成されていることを特徴とする請求項13に記載の通信ネットワーク。