

【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 5 月 15 日 (2014.5.15)

【公表番号】特表 2013-524646 (P2013-524646A)  
 【公表日】平成 25 年 6 月 17 日 (2013.6.17)  
 【年通号数】公開・登録公報 2013-031  
 【出願番号】特願 2013-502885 (P2013-502885)  
 【国際特許分類】

H 0 4 W 28/16 (2009.01)

H 0 4 W 72/08 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 28/16

H 0 4 W 72/08

H 0 4 W 72/04 1 3 3

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 3 月 31 日 (2014.3.31)

【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】

各々複数のアンテナポートと複数のモバイルユーザー機器とを有する複数の基地局を有するワイヤレス電話システムにおけるセル間チャネル品質情報 (C S I) 推定の方法であって、各モバイルユーザー機器が一次サービング基地局を有し、少なくとも 1 つのモバイルユーザー機器がその一次サービング基地局でない基地局に対して協調マルチポイント受信関係を有し、

前記方法が、

その物理的ダウンリンク共用チャネル (P D S C H) で前記少なくとも 1 つのユーザー機器に、対応する一次サービング基地局から各ノンサービング基地局のリソース要素 (R E) ロケーションでゼロエネルギーを有するミュート P D S C H を送信することであって、前記一次サービング基地局から各送信アンテナポートのセル固有参照シンボル (C R S) ロケーションでのミュートされた P D S C H R E 位置が、下記のように求められ、

$$M_y = \{ 6 \times k + [ 3 \times m_y + C e l l \ I D \ ( C o m p \ C e l l \ j ) \ m o d u l o \ 6 ] \} m o d u l o \ 12$$

ここで、 $M_y$  がアンテナポート  $y$  の前記ミュートされた P D S C H R E であり、 $k$  が 0 又は 1 であり、ここで、 $k$  が任意の送信アンテナポート  $y$  に対して 0 又は 1 のいずれかの値をとり、 $y$  が選択されたアンテナポートのインデックス数であり、 $m_y$  が整数であり、ここで、 $m_y$  が P D S C H ミュートに対してどの直交周波数分割多重 (O F D M) シンボルが構成されているかに依存する値をとり、 $j = 1, 2, \dots, N$  であり、ここで  $N$  が前記少なくとも 1 つのユーザー機器に対して協調マルチポイント受信関係を有する基地局の数であり、 $j$  が前記一次サービング基地局のセル I D に等しくない、前記送信することと、

前記ミュートされた P D S C H のセル間 C S R パイロットロケーション周りのその P D S C H の前記一次サービング基地局でレートマッチングを実行することと、

前記少なくとも 1 つのユーザー機器に対して協調マルチポイント受信関係を有する選択

された基地局に関連して、前記少なくとも 1 つのユーザー機器がセル間 C S I 推定を実行することと、

を含む、方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法であって、

P D S C H ミュートが生じる O F D M シンボルで全帯域幅にわたり任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレームにおけるセル間 C R S で P D S C H ミュートを送信する、方法。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の方法であって、

全ての R B に対して所定のリソースブロック ( R B ) 内の関連するロケーションを有する前記ミュートされた P D S C H R E を送信する、方法。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の方法であって、

送信することが、前記少なくとも 1 つのユーザー機器に対して協調マルチポイント受信関係を有する全ての基地局から異なるミュートイネーブルされたサブフレームにわたり物理的リソースブロック ( P R B ) 内で ミュートされた P D S C H R E を送信する、方法。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記ユーザー機器の前記一次サービング基地局から前記少なくとも 1 つのユーザー機器へセル間 P D S C H ミュートサブフレームオフセットと時間ドメイン周期性とを特定する信号を周期的に送信することを更に含む、方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法であって、

セル間 P D S C H ミュートサブフレームオフセットと時間ドメイン周期性とを特定する信号を周期的に送信することが、前記少なくとも 1 つのユーザー機器の P D S C H でセミスタティックシグナリングを介して セル固有の第 1 及び第 2 の信号 を送信し、

前記第 1 の信号が、セル間 C S I 推定のための P D S C H ミュートが生じるサブフレームオフセットを識別する 4 ビットを有し、

前記第 2 の信号が、P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレームの時間ドメイン周期性を識別する 2 ビットを有する、方法。

【請求項 7】

請求項 5 に記載の方法であって、

セル間 P D S C H ミュートサブフレームオフセットと時間ドメイン周期性とを特定する信号を周期的に送信することが、前記少なくとも 1 つのユーザー機器の P D S C H でセミスタティックシグナリングを介して、

セル間 C S I 推定のための P D S C H ミュートが生じるサブフレームオフセットを識別する 4 ビットを有する第 1 の部分と、

P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレームの時間ドメイン周期性を識別する 2 ビットを有する第 2 の部分と、

からなる、セル固有の共に符号化される信号を送信する、方法。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の方法であって、

周波数ホッピングパターンに従って所定の P R B 内で任意の P D S C H イネーブルされたサブフレームで ミュートされた P D S C H を送信する、方法。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、

前記周波数ホッピングパターンが k の値を決定する、方法。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の方法であって、

R B 送信アンテナポート毎の  $m \times N$  RE に等しいミュートされた P D S C H RE の密度を有するミュートされた P D S C H を送信し、ここで、 $m$  が各 R B 内のアンテナポート毎のミュートされた P D S C H RE の数であり、 $N$  が協調する二次セルの数である、方法。

【請求項 1 1】

請求項 1 に記載の方法であって、

同一の O F D M シンボルで協調マルチポイント ( C o M P ) セット内と同一のミュートイネーブルされたサブフレーム内の全てのセルに対するセル間 C R S でミュートされた P D S C H を送信する、方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 0 でポート 0 とポート 1 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m y$  がアンテナポート  $y$  に対する  $y$  モジュロ 2 として選択される、方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 0 でポート 2 とポート 3 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m y$  がアンテナポート  $y$  に対する  $y$  モジュロ 2 として選択される、方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 0 でポート 0 とポート 1 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $y$  モジュロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $1 - y$  モジュロ 2 として選択される、方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 8 でポート 2 とポート 4 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $y$  モジュロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $1 - y$  モジュロ 2 として選択される、方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 0 でポート 0 とポート 1 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $y$  モジュロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $1 - y$  モジュロ 2 として選択される、方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 8 でポート 2 とポート 3 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $y$  モジュロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $1 - y$  モジュロ 2 として選択される、方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 3 でポート 0 とポート 1 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $1 - y$  モジュロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $1 - y$  モジュロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 19】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 8 でポート 2 とポート 3 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $1 - y$  モジユロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $1 - y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 20】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 7 でポート 0 とポート 1 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  が全てのアンテナポートに対する  $y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 21】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 7 でポート 2 とポート 3 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  が全てのアンテナポートに対する  $y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 22】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 7 でポート 0 とポート 1 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $y$  モジユロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $1 - y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 23】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 8 でポート 2 とポート 3 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $y$  モジユロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $1 - y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 24】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 11 でポート 0 とポート 1 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $1 - y$  モジユロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 25】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 1 でポート 2 とポート 3 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  がポート  $y = 0$  又は 1 に対する  $1 - y$  モジユロ 2 とポート  $y = 2$  又は 3 に対する  $y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 26】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 11 でポート 0 とポート 1 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  が全てのポートに対する  $1 - y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

**【請求項 27】**

請求項 1 に記載の方法であって、

任意の P D S C H ミュートイネーブルされたサブフレーム中の O F D M シンボル 8 でポート 2 とポート 3 でのミュートされた P D S C H を送信し、 $m_y$  が全てのポートに対する  $1 - y$  モジユロ 2 として選択される、方法。

## 【請求項 28】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記少なくとも 1 つのユーザー機器に既知の所定の時間ホッピングシーケンスに従ってセル間 C R S ロケーションで任意の P D S C H イネーブルされたサブフレームで ミュートされた P D S C H を送信する、方法。

## 【請求項 29】

請求項 1 に記載の方法であって、

前記一次基地局と、前記少なくとも 1 つのユーザー機器に対して協調マルチポイント受信関係を有する各基地局とが、このようなセルが各他のこのようなセルのロケーションを推測できるようにするリソースブロックグリッドについてのミュートパターン情報を交換することを更に含む、方法。

## 【請求項 30】

請求項 29 に記載の方法であって、

ミュートパターン情報がそれらのセル I D を含む、方法。

## 【請求項 31】

請求項 29 に記載の方法であって、

ミュートパターン情報がそれらの C R S ポート i のロケーションを含み、ここで、 0  
i 3 である、方法。

## 【請求項 32】

請求項 29 に記載の方法であって、

リソースブロックグリッドがバックホールリンクを含む、方法。