

【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 28 年 8 月 4 日 (2016.8.4)

【公表番号】特表 2016-514916 (P2016-514916A)
 【公表日】平成 28 年 5 月 23 日 (2016.5.23)
 【年通号数】公開・登録公報 2016-031
 【出願番号】特願 2016-505406 (P2016-505406)
 【国際特許分類】

H 0 4 W 72/12 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

H 0 4 W 28/06 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 72/12 1 1 0

H 0 4 W 72/04 1 1 1

H 0 4 W 28/06 1 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 6 月 13 日 (2016.6.13)

【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】

無線通信システムで受信確認情報を受信する方法において、

時間分割デュプレキシング (time division duplexing、TDD) を利用するプライマリーセル (primary cell、PCell) 上で、周波数分割デュプレキシング (frequency division duplexing、FDD) を利用するセカンダリーセル (secondary cell、SCell) と通信するための設定情報を伝送する段階と、

前記 SCell 上に、4 ビットの HARQ プロセス番号情報を含む下向きリンク制御情報を伝送する段階と、

前記 SCell 上に、前記下向きリンク制御情報によってスケジューリングされる下向きリンクデータを伝送する段階と、

前記 PCell 上に、前記下向きリンクデータに関する受信確認情報を受信する段階とを含むことを特徴とする受信確認情報の受信方法。

【請求項 2】

前記 SCell の各受信確認情報を報告するための下向きリンクサブフレームの手順は、下向きリンクサブフレームの手順に従うことを特徴とする請求項 1 に記載の受信確認情報の受信方法。

【請求項 3】

前記 PCell の上向きリンク - 下向きリンク (uplink - downlink、UL - DL) の設定が 0 の場合、

前記 PCell のサブフレーム番号 2 から受信される前記受信確認情報は、前記 SCell 上で前記サブフレーム番号 2 の 6 個前及び 5 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 PCell のサブフレーム番号 7 から受信される前記受信確認情報は、前記 SCell 上で前記サブフレーム番号 7 の 6 個前及び 5 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 3 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 3 の 5 個前及び 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 8 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 8 の 5 個前及び 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 4 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 4 の 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 9 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 9 の 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であることを特徴とする請求項 2 に記載の受信確認情報の受信方法。

【請求項 4】

前記 P C e l l の上向きリンク - 下向きリンク (u p l i n k - d o w n l i n k 、 U L - D L) の設定が 1 の場合、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 2 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 2 の 7 個前及び 6 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 7 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 7 の 7 個前及び 6 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 3 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 3 の 6 個前、5 個前及び 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 8 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 8 の 6 個前、5 個前及び 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であることを特徴とする請求項 2 に記載の受信確認情報の受信方法。

【請求項 5】

前記下向きリンク制御情報は、2 ビットの下向きリンク割当インデックス (d o w n l i n k a s s i g n m e n t i n d e x 、 D A I) をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の受信確認情報の受信方法。

【請求項 6】

無線通信システムで受信確認情報を伝送する方法において、

時間分割デュプレキシング (t i m e d i v i s i o n d u p l e x i n g 、 T D D) を利用するプライマリーセル (p r i m a r y c e l l 、 P C e l l) 上で、周波数分割デュプレキシング (f r e q u e n c y d i v i s i o n d u p l e x i n g 、 F D D) を利用するセカンダリーセル (s e c o n d a r y c e l l 、 S C e l l) と通信するための設定情報を受信する段階と、

前記 S C e l l 上に、4 ビットの H A R Q プロセス番号情報を含む下向きリンク制御情報を受信する段階と、

前記 S C e l l 上に、前記下向きリンク制御情報によってスケジューリングされる下向きリンクデータを受信する段階と、

前記 P C e l l 上に、前記下向きリンクデータに関する受信確認情報を伝送する段階とを含むことを特徴とする受信確認情報の伝送方法。

【請求項 7】

前記 S C e l l の各受信確認情報を報告するための下向きリンクサブフレームの手順は、下向きリンクサブフレームの手順に従うことを特徴とする請求項 6 に記載の受信確認情報の伝送方法。

【請求項 8】

前記 P C e l l の上向きリンク - 下向きリンク (u p l i n k - d o w n l i n k 、 U L - D L) の設定が 0 の場合、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 2 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e

11上で前記サブフレーム番号2の6個前及び5個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記PCellのサブフレーム番号7から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号7の6個前及び5個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記PCellのサブフレーム番号3から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号3の5個前及び4個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記PCellのサブフレーム番号8から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号8の5個前及び4個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記PCellのサブフレーム番号4から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号4の4個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記PCellのサブフレーム番号9から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号9の4個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であることを特徴とする請求項7に記載の受信確認情報の伝送方法。

【請求項9】

前記PCellの上向きリンク - 下向きリンク (uplink - downlink、UL - DL) の設定が1の場合、

前記PCellのサブフレーム番号2から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号2の7個前及び6個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記PCellのサブフレーム番号7から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号7の7個前及び6個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記PCellのサブフレーム番号3から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号3の6個前、5個前及び4個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記PCellのサブフレーム番号8から伝送される前記受信確認情報は、前記SCell上で前記サブフレーム番号8の6個前、5個前及び4個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であることを特徴とする請求項7に記載の受信確認情報の伝送方法。

【請求項10】

前記下向きリンク制御情報は、2ビットの下向きリンク割当インデックス (downlink assignment index、DAI) をさらに含むことを特徴とする請求項6に記載の受信確認情報の伝送方法。

【請求項11】

無線通信システムで受信確認情報を受信する基地局において、
端末と信号を送受信する送受信部と、

時間分割デュプレキシング (time division duplexing、TDD) を利用するプライマリーセル (primary cell、PCell) 上で、周波数分割デュプレキシング (frequency division duplexing、FDD) を利用するセカンダリーセル (secondary cell、SCell) と通信するための設定情報を伝送し、前記SCell上に、4ビットのHARQプロセス番号情報を含む下向きリンク制御情報を伝送し、前記SCell上に、前記下向きリンク制御情報によってスケジューリングされる下向きリンクデータを伝送し、前記PCell上に、前記下向きリンクデータに関する受信確認情報を受信するように制御する制御部とを含むことを特徴とする基地局。

【請求項12】

前記SCellの各受信確認情報を報告するための下向きリンクサブフレームの手順は、下向きリンクサブフレームの手順に従うことを特徴とする請求項11に記載の基地局。

【請求項13】

前記PCellの上向きリンク - 下向きリンク (uplink - downlink、UL

L - D L) の設定が 0 の場合、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 2 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 2 の 6 個前及び 5 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 7 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 7 の 6 個前及び 5 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 3 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 3 の 5 個前及び 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 8 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 8 の 5 個前及び 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 4 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 4 の 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 9 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 9 の 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であることを特徴とする請求項 1 2 に記載の基地局。

【請求項 1 4】

前記 P C e l l の上向きリンク - 下向きリンク (u p l i n k - d o w n l i n k 、 U L - D L) の設定が 1 の場合、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 2 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 2 の 7 個前及び 6 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 7 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 7 の 7 個前及び 6 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 3 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 3 の 6 個前、5 個前及び 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 8 から受信される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 8 の 6 個前、5 個前及び 4 個前のサブフレームに伝送される下向きリンクデータに関する受信確認情報であることを特徴とする請求項 1 2 に記載の基地局。

【請求項 1 5】

前記下向きリンク制御情報は、2 ビットの下向きリンク割当インデックス (d o w n l i n k a s s i g n m e n t i n d e x 、 D A I) をさらに含むことを特徴とする請求項 1 1 に記載の基地局。

【請求項 1 6】

無線通信システムで受信確認情報を伝送する端末において、

基地局と信号を送受信する送受信部と、

時間分割デュプレキシング (t i m e d i v i s i o n d u p l e x i n g 、 T D D) を利用するプライマリーセル (p r i m a r y c e l l 、 P C e l l) 上で、周波数分割デュプレキシング (f r e q u e n c y d i v i s i o n d u p l e x i n g 、 F D D) を利用するセカンダリーセル (s e c o n d a r y c e l l 、 S C e l l) と通信するための設定情報を受信し、前記 S C e l l 上に、4 ビットの H A R Q プロセス番号情報を含む下向きリンク制御情報を受信し、前記 S C e l l 上に、前記下向きリンク制御情報によってスケジューリングされる下向きリンクデータを受信し、前記 P C e l l 上に、前記下向きリンクデータに関する受信確認情報を伝送するように制御する制御部とを含むことを特徴とする端末。

【請求項 1 7】

前記 S C e l l の各受信確認情報を報告するための下向きリンクサブフレームの手順は、下向きリンクサブフレームの手順に従うことを特徴とする請求項 1 6 に記載の端末。

【請求項 18】

前記 P C e l l の上向きリンク - 下向きリンク (u p l i n k - d o w n l i n k 、 U L - D L) の設定が 0 の場合、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 2 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 2 の 6 個前及び 5 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 7 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 7 の 6 個前及び 5 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 3 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 3 の 5 個前及び 4 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 8 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 8 の 5 個前及び 4 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 4 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 4 の 4 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 9 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 9 の 4 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であることを特徴とする請求項 17 に記載の端末。

【請求項 19】

前記 P C e l l の上向きリンク - 下向きリンク (u p l i n k - d o w n l i n k 、 U L - D L) の設定が 1 の場合、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 2 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 2 の 7 個前及び 6 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 7 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 7 の 7 個前及び 6 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、

前記 P C e l l のサブフレーム番号 3 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 3 の 6 個前、5 個前及び 4 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であり、前記 P C e l l のサブフレーム番号 8 から伝送される前記受信確認情報は、前記 S C e l l 上で前記サブフレーム番号 8 の 6 個前、5 個前及び 4 個前のサブフレームに受信される下向きリンクデータに関する受信確認情報であることを特徴とする請求項 17 に記載の端末。

【請求項 20】

前記下向きリンク制御情報は、2 ビットの下向きリンク割当インデックス (d o w n l i n k a s s i g n m e n t i n d e x 、 D A I) をさらに含むことを特徴とする請求項 16 に記載の端末。