

【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 24 年 1 月 12 日 (2012.1.12)

【公開番号】特開 2011-229158 (P2011-229158A)

【公開日】平成 23 年 11 月 10 日 (2011.11.10)

【年通号数】公開・登録公報 2011-045

【出願番号】特願 2011-117295 (P2011-117295)

【国際特許分類】

H 0 4 W 72/08 (2009.01)

H 0 4 J 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 Q 7/00 5 5 5

H 0 4 J 1/00

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 11 月 17 日 (2011.11.17)

【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】

プライマリユーザにライセンス付与された周波数チャンネルが多重周波数割り当て (F A) システムにおいて割り当てられるセカンダリユーザの基地局 (B S) に適用されるチャンネル割り当て方法であって、

前記 B S が前記プライマリユーザにライセンス付与された多重周波数チャンネルを、使用状態に基づいて複数の種類のチャンネル状態セットに分類し、前記分類されたチャンネル状態セットの種類によって検知周期を変えることによりチャンネル状態を周期的に検知し、周波数チャンネル状態セット情報として前記検知されたチャンネル状態を管理するチャンネル検知処理と、

前記チャンネル検知処理において管理される前記周波数チャンネル状態セット情報を、ブロードキャストメッセージを使用してセカンダリユーザ端末に送信するチャンネル状態セットブロードキャスト処理と、

前記 B S が前記ブロードキャストメッセージを受信した新しいセカンダリユーザ端末からチャンネル割り当て要求メッセージを受信する場合、前記周波数チャンネル状態セット情報を使用して、前記プライマリユーザにライセンス付与された周波数チャンネルの中から、未使用の周波数チャンネルを、前記新しいセカンダリユーザ端末に割り当てるチャンネル割り当て処理とを備え、

前記チャンネル検知処理の前記周波数チャンネル状態セット情報は、

前記セカンダリユーザに割り当てられたチャンネルはアクティブセットに属し、前記プライマリユーザにより使用されておらず、任意のセカンダリユーザにも割り当てられていないチャンネルは候補セットに属し、プライマリユーザが使用しているチャンネルは占有セットに属し、許可されているが前記アクティブセット、候補セット及び占有セットに属していないチャンネルは NULL セットに分類し、前記アクティブセット、候補セット及び占有セットの検知周期それぞれは互いに異なる値を有することを特徴とするチャンネル割り当て方法。

【請求項 2】

前記周波数チャンネルが割り当てられた前記セカンダリユーザ端末から、前記セカンダリユーザ端末の周波数チャンネル状態セット情報を周期的に受信することにより、前記周波数チャンネル状態セット情報を更新するチャンネル状態セット更新処理をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記検知周期は、前記アクティブセット、前記候補セット、前記 N U L L セット及び前記占有セットの順に増加することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記チャンネル割り当て処理において、前記セカンダリユーザに割り当ててられた前記周波数チャンネルについての前記プライマリユーザの前記出現が検知された場合、前記セカンダリユーザへの前記チャンネル割り当ては開放されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記チャンネル割り当て処理は、前記周波数チャンネルが割り当てられるとき、複数の周波数チャンネルが割り当てられることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

多重周波数割り当て ( F A ) システムにおいてプライマリユーザにライセンス付与された周波数チャンネルが割り当てられるセカンダリユーザの端末に適用されるチャンネル割り当て方法であって、

ブロードキャストメッセージを使用して前記セカンダリユーザの基地局 ( B S ) から前記プライマリユーザにライセンス付与された多重周波数チャンネルの周波数チャンネル状態セット情報を受信し、前記受信した周波数チャンネル状態セット情報を管理するチャンネル状態セット受信処理と、

前記セカンダリユーザ端末が、前記周波数チャンネル状態セット情報を使用してチャンネル割り当てのための B S を要求し、前記 B S が、前記プライマリユーザにライセンス付与された周波数チャンネルの中から使用されていない周波数チャンネルを前記セカンダリユーザ端末に割り当てるチャンネル割り当て処理と、

前記セカンダリユーザ端末が、チャンネル状態セットの種類によって検知周期を変えることにより、前記プライマリユーザにライセンス付与された前記多重周波数チャンネルのチャンネル状態を検知し、前記検知結果によって前記周波数チャンネル状態セット情報を更新し、前記更新された周波数チャンネル状態セット情報を前記 B S に報告するチャンネル状態情報報告処理と

を備え、

前記チャンネル状態セットは、

前記セカンダリユーザに割り当てられたチャンネルであるアクティブセット、前記プライマリユーザにより使用されておらず、任意のセカンダリユーザにも割り当てられていないチャンネルである候補セット、プライマリユーザが使用しているチャンネルである占有セットを含んでなり、

前記アクティブセット、候補セット及び占有セットの検知周期それぞれは互いに異なる値を有することを特徴とするチャンネル割り当て方法。

【請求項 7】

前記チャンネル状態セット受信処理において前記周波数チャンネル状態セット情報を受信した後、前記セカンダリユーザ端末が、前記 B S とのダウンストリーム / アップストリーム周波数チャンネルの状態をスキャンすることにより、前記受信した周波数チャンネル状態セット情報を更新し、前記更新された周波数チャンネル状態セット情報を前記 B S に送信する更新情報送信処理をさらに備えたことを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記更新情報送信処理において、アクティブセット及び選択された候補セットの既定数のチャンネル番号ならびに電波測定レベルが、前記更新された周波数チャンネル状態セット情報と共に送信されることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記検知周期は、前記アクティブセット、前記候補セット及び前記占有セットの順に増加することを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 10】**

基地局(BS)における周波数チャネル割り当てのためのチャネル情報伝送方法において、  
WRAN通信に現在使用されているアクティブセット、WRAN通信に使用せずに空いている使用可能な候補セット及びプライマリユーザにより占有された占有セットを含む複数のチャネルセットに関する情報を維持する段階と、  
新たなセカンダリユーザ端末に前記候補セットの情報を伝送する段階とを含むことを特徴とするチャネル情報伝送方法。

**【請求項 11】**

前記アクティブセットの検知周期は候補セットの検知周期より短いことを特徴とする請求項 10 に記載のチャネル情報伝送方法。

**【請求項 12】**

セカンダリユーザ端末(CPE)における周波数チャネル割り当てのためのチャネル情報受信方法において、  
基地局からアクティブセット、候補セット及び占有セットを含む複数のチャネルセットの中から候補セットの情報を受信する段階を含み、  
前記アクティブセットはWRAN通信に現在使用されているチャネルのセットであり、  
前記候補セットはWRAN通信に使用せずに空いている使用可能なチャネルのセットであり、  
前記占有セットはプライマリユーザにより占有されたチャネルのセットであることを特徴とするチャネル情報受信方法。

**【請求項 13】**

前記アクティブセットの検知周期は候補セットの検知周期より短いことを特徴とする請求項 12 に記載のチャネル情報受信方法。