

【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 18 年 1 月 26 日 (2006.1.26)

【公表番号】特表 2005-513891 (P2005-513891A)
 【公表日】平成 17 年 5 月 12 日 (2005.5.12)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-018
 【出願番号】特願 2003-553863 (P2003-553863)
 【国際特許分類】

H 0 4 Q 7/38 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 B 7/26 1 0 9 N

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 11 月 30 日 (2005.11.30)

【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】

基地局からモバイル局にメッセージを送信するためにページングチャンネル、クイックページングチャンネル、およびパイロットチャンネルが用いられ、前記クイックページングチャンネルが第 1 および第 2 のページインジケータを有する無線通信システムにおいて、

前記パイロットチャンネル内にあって前記第 1 のページインジケータと関連する第 1 のパイロット信号の強度が、第 1 の閾値より小さいかどうかを判定する過程と、

前記第 1 のパイロット信号の強度が、前記第 1 の閾値以下の第 2 の閾値より大きいかどうかを判定する過程と、

前記パイロットチャンネル内にあって前記第 2 のページインジケータと関連する第 2 のパイロット信号の強度が、前記第 1 の閾値より小さいかどうかを判定する過程と、

前記第 2 のパイロット信号の強度が前記第 2 の閾値より大きいかどうか判定する過程と、

前記第 1 のパイロット信号の強度が前記第 1 の閾値以上である場合、前記第 1 のページインジケータを処理し、前記第 1 のページインジケータがオンと検知されたかどうかを判定する過程と、

前記第 1 のパイロット信号の強度が前記第 1 の閾値より小さく、前記第 1 のパイロット信号の強度が前記第 2 の閾値より大きい場合、前記第 1 のページインジケータについて第 1 の軟判定を保存する過程と、

前記第 1 のパイロット信号の強度が前記第 1 の閾値より小さく、前記第 2 のパイロット信号の強度が前記第 1 の閾値以上の場合、前記第 2 のページインジケータを処理し、前記第 2 のインジケータがオンと検知されたかどうか判定する過程と、

前記第 1 のパイロット信号の強度が前記第 1 の閾値より小さく、前記第 2 のパイロット信号の強度が前記第 2 の閾値より大きい場合、前記第 2 のページインジケータについて第 2 の軟判定を保存し、前記第 1 および第 2 の軟判定を結合して結合判定を得、前記結合判定がオンであるかどうかを判定する過程と、を備える方法。

【請求項 2】

通信状態にある基地局および少なくとも 1 つのモバイル局を備え、

前記基地局および前記少なくとも 1 つのモバイル局は、

ページングチャンネルと、
クイックページングチャンネルと、
前記クイックページングチャンネル内の第 1 および第 2 のページインジケータと、
前記少なくとも 1 つのモバイル局内に実装された 1 以上のプロセッサであって、前記第 1 のページインジケータのパイロット強度を第 1 および第 2 の閾値と比較し、前記第 2 のページインジケータのパイロット強度を前記第 1 および第 2 の閾値と比較し、前記第 1 および第 2 の閾値と比較した前記第 1 および第 2 のページインジケータの前記パイロット強度に基づいて、前記第 1 および第 2 のページインジケータが高信頼性をもって前記基地局から前記少なくとも 1 つのモバイル局に送信されているかどうかを判定するプロセッサと、
を備えることを特徴とする、無線通信システム。

【請求項 3】

前記第 1 および第 2 のページインジケータは、時間において少なくとも 20 ms 互いに離れていることを特徴とする、請求項 2 に記載の無線通信システム。

【請求項 4】

前記第 1 および第 2 のページインジケータは、コンピュータシミュレーションを用いて最適化されていることを特徴とする、請求項 2 に記載の無線通信システム。

【請求項 5】

前記第 1 および第 2 のページインジケータは、ビットからなることを特徴とする、請求項 2 に記載の無線通信システム。

【請求項 6】

前記 1 以上のプロセッサは、前記モバイル局に実装されていることを特徴とする、請求項 2 に記載の無線通信システム。

【請求項 7】

通信状態にある前記基地局および前記少なくとも 1 つのモバイル局は、第 1 および第 2 のパイロット信号を搬送するパイロットチャンネルをさらに備え、前記第 1 のパイロット信号の受信エネルギーは前記第 1 のページインジケータのパイロット強度を表し、前記第 2 のパイロット信号の受信エネルギーは前記第 2 のページインジケータのパイロット強度を表すことを特徴とする、請求項 2 に記載の無線通信システム。

【請求項 8】

基地局からモバイル局にメッセージを送信するためにページングチャンネル、クイックページングチャンネル、およびパイロットチャンネルが用いられ、前記クイックページングチャンネルが第 1 および第 2 のページインジケータを有する無線通信システムにおいて、

前記第 1 のページインジケータのパイロット強度を第 1 および第 2 の閾値と比較する過程と、

前記第 2 のページインジケータのパイロット強度を前記第 1 および第 2 の閾値と比較する過程と、

前記第 1 および第 2 の閾値と比較した前記第 1 および第 2 のページインジケータのパイロット強度に基づいて、前記第 1 および第 2 のページインジケータが高信頼性をもって前記基地局から前記モバイル局に送信されているかどうかを判定する過程と、
を備える方法。

【請求項 9】

基地局からモバイル局にメッセージを送信するためにページングチャンネル、クイックページングチャンネル、およびパイロットチャンネルが用いられ、前記クイックページングチャンネルが第 1 および第 2 のページインジケータを有する無線通信システムにおいて、

前記パイロットチャンネル内にあって前記第 1 のページインジケータと関連する第 1 のパイロット信号の強度が、第 1 の閾値より小さいかどうかを判定するプロセッサ手段と、

前記第 1 のパイロット信号の強度が、前記第 1 の閾値以下の第 2 の閾値より大きいかど

うかを判定するプロセッサ手段と、

前記パイロットチャンネル内にあって前記第2のページインジケータと関連する第2のパイロット信号の強度が、前記第1の閾値より小さいかどうかを判定するプロセッサ手段と、

前記第2のパイロット信号の強度が前記第2の閾値より大きいかどうか判定するプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値以上である場合、前記第1のページインジケータを処理し、前記第1のページインジケータがオンと検知されたかどうかを判定するプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より小さく、前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より大きい場合、前記第1のページインジケータについて第1の軟判定を保存するプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より小さく、前記第2のパイロット信号の強度が前記第1の閾値以上の場合、前記第2のページインジケータを処理し、前記第2のインジケータがオンと検知されたかどうか判定するプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より小さく、前記第2のパイロット信号の強度が前記第2の閾値より大きい場合、前記第2のページインジケータについて第2の軟判定を保存し、前記第1および第2の軟判定を結合して結合判定を得、前記結合判定がオンであるかどうかを判定するプロセッサ手段と、
を備えるモバイル局。

【請求項10】

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値以上であり、前記第1のページインジケータがオンと検知された場合、次のページングチャンネルスロットを復号するプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値以上であり、前記第1のページインジケータがオフと検知された場合、前記モバイル局をスリープモードに切り換えるプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より小さく、前記第2のパイロット信号の強度が前記第1の閾値以上であり、前記第2のページインジケータがオンと検知された場合、前記次のページングチャンネルスロットを復号するプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より小さく、前記第2のパイロット信号の強度が前記第1の閾値以上であり、前記第2のページインジケータがオフと検知された場合、前記モバイル局をスリープモードに切り換えるプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より小さく、前記第2のパイロット信号の強度が前記第2の閾値以下の場合、前記次のページングチャンネルスロットを復号するプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より小さく、前記第2のパイロット信号の強度が前記第2の閾値より大きく、結合判定がオンの場合、前記次のページングチャンネルスロットを復号するプロセッサ手段と、

前記第1のパイロット信号の強度が前記第1の閾値より小さく、前記第2のパイロット信号の強度が前記第2の閾値より大きく、前記結合判定がオフの場合、前記モバイル局をスリープモードに切り換えるプロセッサ手段と、
をさらに備える、請求項9に記載のモバイル局。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

ページインジケータb1-210のパイロット強度がTh_{high}より小さい場合、

次のステップ 3 1 4 では、ページインジケータ b 1 - 2 1 0 のパイロット強度が第 2 の閾値 T_{h_low} 以下であるかどうか判定される。ページインジケータ b 1 - 2 1 0 のパイロット強度が第 2 の閾値 T_{h_low} より大きい場合、ステップ 3 1 6 においてページインジケータ b 1 - 2 1 0 の「軟判定」が保存される。好ましくは、このような軟判定は整合フィルタ（図示せず）の出力で、数値として表される。軟判定はさらに、整合フィルタ軟統計（soft statistic）とも呼ばれる。この時点では、モバイル局 1 0 4 がスリープモードに入るのか次のページングチャンネルスロットを復号するかについての硬判定はなされない。好ましくは、第 1 および第 2 の閾値 T_{h_high} および T_{h_low} は、コンピュータシミュレーションを用いて最適化される。第 1 および第 2 の閾値 T_{h_high} および T_{h_low} は、それぞれ基地局 1 0 2 からモバイル局 1 0 4 に受信された第 1 および第 2 のページインジケータが、信頼性が高いのか、適度に信頼性があるのか、信頼性が無いのか、を判定するために設定される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

一般的に、ページインジケータ b 1 - 2 1 0 および b 2 - 2 1 2 のパイロット強度はそれぞれ、第 1 および第 2 の閾値と比較され、ページインジケータ b 1 - 2 1 0 および b 2 - 2 1 2 の信頼性のレベルを判定する。ページインジケータ b 1 - 2 1 0 および b 2 - 2 1 2 の信頼性のレベルに基づいて、モバイル局がスリープモードに入るか次のページングチャンネルスロットを復号するかについて判定するための異なる動作が選択される。