

【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7月26日(2012.7.26)

【公表番号】特表2011-525781(P2011-525781A)

【公表日】平成23年9月22日(2011.9.22)

【年通号数】公開・登録公報2011-038

【出願番号】特願2011-516496(P2011-516496)

【国際特許分類】

H 04 W 56/00 (2009.01)

【F I】

H 04 Q 7/00 4 6 1

【手続補正書】

【提出日】平成24年6月5日(2012.6.5)

【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】

アップリンク通信経路とダウンリンク通信経路との間で通信装置を切り換える方法であって、

上記アップリンク通信経路及び上記ダウンリンク通信経路のうちの一方について少なくとも1つの無線周波数上の信号の電力レベルを測定することと、

上記測定された電力レベルをしきい値電力レベルと比較することで、上記アップリンク通信経路と上記ダウンリンク通信経路との間でいつ切り換えを行うのかを決定すること

、
上記アップリンク通信経路と上記ダウンリンク通信経路との間で切り換える前に、検証処理を実行することと、

上記検証処理に合格したとき、上記アップリンク通信経路と上記ダウンリンク通信経路との間で切り換えること、

上記検証処理に不合格になったとき、上記アップリンク通信経路と上記ダウンリンク通信経路との間で切り換えを行わないこととを含む方法。

【請求項2】

アップリンク送信回路とダウンリンク送信回路との間で通信装置を切り換える切り換え装置であって、上記切り換え装置は、

アップリンク送信回路に接続された第1のポートと、ダウンリンク送信回路に接続された第2のポートとを有するスイッチと、

上記スイッチを通じて伝搬する信号の電力レベルを測定するように構成された電力レベル検出器と、

上記測定された電力レベルをしきい値電力レベルと比較するように構成された比較器と、

上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果に基づいて、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間でいつ切り換えを行うのかを決定するように構成された処理装置とを備え、

上記処理装置は、

上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で切り換える前に、検証処理を実行し、

上記検証処理に合格したとき、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で切り換え、

上記検証処理に不合格になったとき、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で切り換えを行わないようにさらに構成された、切り換え装置。

【請求項3】

上記検証処理は、予め決められた時間長にわたって、上記測定された電力レベルを上記しきい値電力レベルと比較し続けることを含み、

上記予め決められた時間長にわたって、上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示しないとき、上記検証処理に不合格になり、

上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを上記予め決められた時間長にわたって指示し続けるとき、上記検証処理に合格する請求項2記載の切り換え装置。

【請求項4】

上記検証処理は、上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示したときの時間が、既知の可能な送信境界に一致しているか否かをチェックすることを含み、

上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示したときの時間が、上記既知の可能な送信境界に一致しないとき、上記検証処理に不合格になり、

上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示したときの時間が、上記既知の可能な送信境界に一致するとき、上記検証処理に合格する請求項2記載の切り換え装置。

【請求項5】

上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示したときの時間を、上記既知の可能な送信境界と比較することは、

サブフレームの長さを測定すること、

上記測定された長さを既知の可能なサブフレーム長と比較することを含む請求項4記載の切り換え装置。

【請求項6】

上記検証処理は、第1及び第2の検証処理を実行することを含み、

上記第1の検証処理は、予め決められた時間長にわたって、上記測定された電力レベルを上記しきい値電力レベルと比較し続けることを含み、

上記予め決められた時間長にわたって、上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示しないとき、上記第1の検証処理に不合格になり、

上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを上記予め決められた時間長にわたって指示し続けるとき、上記第1の検証処理に合格し、

上記第2の検証処理は、上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示したときの時間が、既知の可能な送信境界に一致

しているか否かをチェックすることを含み、

上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示したときの時間が、上記既知の可能な送信境界に一致しないとき、上記第2の検証処理に不合格になり、

上記測定された電力レベルと上記しきい値電力レベルとの間での比較結果が、上記アップリンク送信回路と上記ダウンリンク送信回路との間で上記通信装置を切り換えるべきであることを指示したときの時間が、上記既知の可能な送信境界に一致するとき、上記第2の検証処理に合格し、

上記第1及び第2の検証処理は、並列及び逐次の少なくとも一方で実行される請求項2記載の切り換え装置。

【請求項7】

複数の無線端末に通信可能に接続された複数の遠隔のアンテナ装置と、上記複数の遠隔のアンテナ装置に通信可能に接続された少なくとも1つのハブとを備えた通信システムであって、

上記少なくとも1つのハブは、基地局と上記複数の遠隔のアンテナ装置との間で信号を通信可能に接続するように構成され、

上記少なくとも1つのハブはさらに、請求項2記載の切り換え装置を備え、

上記アップリンク送信回路は、上記複数の無線端末から信号を受信するように構成され、
上記ダウンリンク送信回路は、上記複数の無線端末に信号を送信するように構成され、
上記ハブは、上記スイッチに接続され、上記基地局との間で信号を送受信するように構成された複信回路をさらに備えた通信システム。