

【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27年7月9日(2015.7.9)

【公表番号】特表2014-500635(P2014-500635A)

【公表日】平成26年1月9日(2014.1.9)

【年通号数】公開・登録公報2014-001

【出願番号】特願2013-524942(P2013-524942)

【国際特許分類】

H 04 W 16/26 (2009.01)

H 04 W 64/00 (2009.01)

【F I】

H 04 W 16/26

H 04 W 64/00

【手続補正書】

【提出日】平成27年5月14日(2015.5.14)

【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】

信号をルーティングし且つスイッチングするための方法であって、

1つ又は複数のダウンリンク信号を送信し且つ1つ又は複数のアップリンク信号を受信するようにそれぞれが構成された複数の遠隔無線ユニットを用意するステップと、

前記複数の遠隔無線ユニットと通信するように構成された少なくとも1つのデジタルアクセスユニットを用意するステップと、

前記アップリンク信号及び前記ダウンリンク信号をRFとベースバンドの間で変換するステップと、

前記アップリンクベースバンド信号及び前記ダウンリンクベースバンド信号をパケット化するステップであって、前記パケット化された信号は複数のキャリアに対応し、前記遠隔無線ユニットのそれぞれが前記複数のキャリアの各サブセットを受信又は送信するように構成された、ステップと、

前記複数の遠隔無線ユニットの間で、前記少なくとも1つのデジタルアクセスユニットを介し、前記パケット化された信号をルーティングし且つスイッチングするステップと、

前記複数のキャリアの各サブセットにおけるキャリア数を増加させる又は減少させることにより、前記複数の遠隔無線ユニットの内の少なくとも1つを再構成するステップと、

その後に、前記再構成するステップの結果に応じて、前記複数の遠隔無線ユニットの間で、前記少なくとも1つのデジタルアクセスユニットを介し、前記パケット化された信号をルーティングし且つスイッチングするステップと、

を備える方法。

【請求項2】

各キャリアが各RF帯域に対応する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記遠隔無線ユニットを再構成するステップは、更に、前記遠隔無線ユニットの負荷を決定するステップと、前記負荷に基づいて前記複数のキャリアの各サブセットにおけるキャリア数を増加させる又は減少させるステップと、を備え、

前記負荷を決定するステップは、何れのキャリアが前記遠隔無線ユニットに対して活性

であるかを検出するステップを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記遠隔無線ユニットを再構成するステップは、更に、何れのキャリアが前記遠隔無線ユニットに対して活性であるかを検出するステップと、前記活性であるキャリアに基づいて前記複数のキャリアの各サブセットにおけるキャリア数を増加させる又は減少させるステップと、を備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つのデジタルアクセスユニットは、第 1 の光ケーブルを介して互いに通信するように構成された第 1 のデジタルアクセスユニットと第 2 のデジタルアクセスユニットとを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記複数の遠隔無線ユニットは、第 1 の遠隔無線ユニットと第 2 の遠隔無線ユニットとを備え、前記第 1 の遠隔無線ユニットは、第 2 の光ケーブルを介して前記第 1 のデジタルアクセスユニットと通信するように構成され、前記第 2 の遠隔無線ユニットは、第 3 の光ケーブルを介して前記第 2 のデジタルアクセスユニットと通信するように構成される、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 のデジタルアクセスユニットは、第 1 の基地局と通信するように構成され、前記第 2 のデジタルアクセスユニットは、第 2 の基地局と通信するように構成される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 の基地局は、第 1 のキャリア数に対応する R F 信号を送信又は受信し、前記第 2 の基地局は、第 2 のキャリア数に対応する R F 信号を送信又は受信する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 のキャリア数と前記第 2 のキャリア数とは、異なる R F 帯域に対応する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 の遠隔無線ユニットは、前記第 2 のキャリア数の 1 つに対応する R F 信号を受信又は送信するように構成されている、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 2 の遠隔無線ユニットは、前記第 1 のキャリア数の 1 つに対応する R F 信号を受信又は送信するように構成されている、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 の基地局及び前記第 2 の基地局は、異なる無線事業者に関連づけられる、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第 1 の基地局及び前記第 2 の基地局は、共通の無線事業者に関連づけられる、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 14】

前記遠隔無線ユニットそれぞれは、1 つ又は複数のダウンリンク R F 信号を送信し且つ 1 つ又は複数のアップリンク R F 信号を受信するように構成されている、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

信号を送信するためのシステムであって、

複数の遠隔無線ユニットと、

前記複数の遠隔無線ユニットと通信するように構成された少なくとも 1 つのデジタルアクセスユニットと、を備え、

前記複数の遠隔無線ユニットはそれぞれ、前記少なくとも 1 つのデジタルアクセスユニットに送信するためのアップリンク信号をパケット化するように構成され、前記少なくと

も1つのデジタルアクセスユニットは、前記複数の遠隔無線ユニットに送信するためのダウンリンク信号をパケット化するように構成され、前記パケット化された信号は複数のキャリアに対応し、前記複数の遠隔無線ユニットのそれぞれが前記複数のキャリアの各サブセットを受信又は送信するように構成され、

第1の期間において、前記複数の遠隔無線ユニットのそれぞれは、前記複数のキャリアの各サブセットを受信又は送信するように構成され、

第2の期間において、前記複数の遠隔無線ユニットの内の少なくとも1つの遠隔無線ユニットは、前記複数のキャリアの第1のサブセットにおけるキャリア数を増加させる又は減少させるように再構成され、前記少なくとも1つの遠隔無線ユニットは、前記再構成に応じて、前記複数のキャリアの前記第1のサブセットを受信又は送信するように構成される、システム。

【請求項16】

各キャリアが各RF帯域に対応する、請求項15に記載のシステム。

【請求項17】

前記少なくとも1つの遠隔無線ユニットは、前記少なくとも1つの遠隔無線ユニットの負荷に基づいて前記複数のキャリアの前記第1のサブセットにおけるキャリア数を増加させる又は減少させるように再構成される、請求項15に記載のシステム。

【請求項18】

前記少なくとも1つの遠隔無線ユニットは、前記少なくとも1つの遠隔無線ユニットのための活性キャリアの数に基づいて前記複数のキャリアの前記第1のサブセットにおけるキャリア数を増加させる又は減少させるように再構成される、請求項15に記載のシステム。

【請求項19】

前記少なくとも1つのデジタルアクセスユニットは、第1の光ケーブルを介して互いに通信するように構成された第1のデジタルアクセスユニットと第2のデジタルアクセスユニットとを備える、請求項15に記載のシステム。

【請求項20】

第1の基地局と第2の基地局とを更に備え、第1のデジタルアクセスユニットは、前記第1の基地局と通信するように構成され、第2のデジタルアクセスユニットは、第2の基地局と通信するように構成される、請求項15に記載のシステム。

【請求項21】

信号を送信するためのシステムであって、

複数の遠隔無線ユニットと、

それぞれが双方向ケーブルを介して他のデジタルアクセスユニットと接続される複数のデジタルアクセスユニットと、を備え、

前記複数のデジタルアクセスユニットの内の1のデジタルアクセスユニットは第1の基地局に接続され、当該1のデジタルアクセスユニットは前記複数の遠隔無線ユニットの内の少なくとも第1の部分と通信するように構成され、前記複数のデジタルアクセスユニットの内の他のデジタルアクセスユニットは第2の基地局に接続され、当該他のデジタルアクセスユニットは前記複数の遠隔無線ユニットの内の少なくとも第2の部分と通信するように構成され、

前記複数の遠隔無線ユニットの前記第1の部分はそれぞれ、前記複数のデジタルアクセスユニットの内の前記1のデジタルアクセスユニットに送信するための第1のアップリンク信号をパケット化するように構成され、当該1のデジタルアクセスユニットは、前記複数の遠隔無線ユニットの前記第1の部分に送信するための第1のダウンリンク信号をパケット化するように構成され、

前記複数の遠隔無線ユニットの前記第2の部分はそれぞれ、前記複数のデジタルアクセスユニットの内の前記他のデジタルアクセスユニットに送信するための第2のアップリンク信号をパケット化するように構成され、当該他のデジタルアクセスユニットは、前記複数の遠隔無線ユニットの前記第2の部分に送信するための第2のダウンリンク信号をパケ

ット化するように構成される、システム。

【請求項 2 2】

前記第1のダウンリンク信号は第1の複数のキャリアに対応し、前記複数の遠隔無線ユニットの前記第1の部分のそれぞれは前記第1の複数のキャリアの各サブセットを受信又は送信するように構成され、前記第2のダウンリンク信号は第2の複数のキャリアに対応し、前記複数の遠隔無線ユニットの前記第2の部分のそれぞれは前記第2の複数のキャリアの各サブセットを受信又は送信するように構成される、請求項2 1に記載のシステム。

【請求項 2 3】

前記複数の遠隔無線ユニットの前記第1の部分は双方向光ファイバケーブルを介してデイジーチェーン構成で互いに相互接続され、前記複数の遠隔無線ユニットの前記第2の部分は双方向光ファイバケーブルを介してデイジーチェーン構成で互いに相互接続される、請求項2 1に記載のシステム。

【請求項 2 4】

前記複数の遠隔無線ユニットの前記第1の部分の第1のユニットが、第1の双方向ケーブルを利用して前記複数のデジタルアクセスユニットの前記1のデジタルアクセスユニットに接続され、前記複数の遠隔無線ユニットの前記第2の部分の第2のユニットが、第2の双方向ケーブルを利用して前記複数のデジタルアクセスユニットの前記他のデジタルアクセスユニットに接続される、請求項2 1に記載のシステム。