

【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 0 4 W 16/26 (2009.01)

H 0 4 W 64/00 (2009.01)

【 F I 】

H 0 4 W 16/26

H 0 4 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 R F 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、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 R F 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

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이지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이지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。