

【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26年9月25日(2014.9.25)

【公表番号】特表2013-541875(P2013-541875A)

【公表日】平成25年11月14日(2013.11.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-062

【出願番号】特願2013-525983(P2013-525983)

【国際特許分類】

H 04 W 16/26 (2009.01)

H 04 L 12/28 (2006.01)

H 04 L 12/42 (2006.01)

【F I】

H 04 W	16/26	
H 04 L	12/28	4 0 0
H 04 L	12/42	Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月8日(2014.8.8)

【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】

事業者の無線周波数(RF)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無線周波数を送信し且つ1つ又は複数のアップリンク無線周波数を受信するようにそれぞれが構成された、1つ又は複数のデジタル遠隔ユニットを用意するステップと、

前記1つ又は複数のデジタル遠隔ユニットのうちの少なくとも1つ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1つ又は複数のデジタル遠隔ユニットと前記少なくとも1つのデジタルアクセスユニットとをループ構成で結び付けて、各デジタル遠隔ユニットが、前記ループ上のいずれの方向でもアクセスされ得るようにするステップと、

前記1つ又は複数のデジタル遠隔ユニット及び前記少なくとも1つのデジタルアクセスユニットの間で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、

を含む方法。

【請求項2】

前記1つ又は複数のデジタル遠隔ユニットは、第1のデジタル遠隔ユニットと、第2のデジタル遠隔ユニットとを備え、前記第1のデジタル遠隔ユニットが、前記第2のデジタル遠隔ユニットとは異なる数のチャネルを送受信する請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1のデジタル遠隔ユニットは、前記第2のデジタル遠隔ユニットに比べて、より多くのキャリアを送受信する請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記少なくとも1つのデジタルアクセスユニットは、複数の周波数帯域で通信するようさら構成される請求項1に記載の方法。

【請求項 5】

前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットのうちの少なくとも 1 つによって送受信されるチャネルの数を変更するステップをさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

送受信されるチャネルの数を変更するステップは、前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットのうちの少なくとも 1 つが所定のトラフィック負荷を伝送するかどうかを判定するサブステップを含む請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記所定のトラフィック負荷が、所定のしきい値より大きい請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

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 の基地局及び第 2 の基地局と通信するように結合される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットと前記少なくとも 1 つのデジタルアクセスユニットは、前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットの第 1 のデジタル遠隔ユニットに第 1 のファイバ上でダウンリンク信号を伝送すること、及び、前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットの第 2 のデジタル遠隔ユニットに第 2 のファイバ上でダウンリンク信号を伝送することによってループ構成で結び付けられる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットに関連付けられた無線リソースの量を算出するステップと、

前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットのうちの少なくとも 1 つに関連付けられた無線リソースを有効にする又は無効にするステップと、
をさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

事業者の無線周波数 (RF) 信号をルーティングし且つスイッチングするためのシステムであって、

1 つ又は複数のダウンリンク RF を受信し且つ 1 つ又は複数のアップリンク RF を送信するようにそれぞれが構成された、第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットと、

1 つ又は複数のダウンリンク RF を受信し且つ 1 つ又は複数のアップリンク RF を送信するようにそれぞれが構成された、第 2 の複数のデジタル遠隔ユニットと、

前記第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットのうちの少なくとも 1 つ、及び前記第 2 の複数のデジタル遠隔ユニットのうちの少なくとも 1 つ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、

前記第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットのそれぞれと前記少なくとも 1 つのデジタルアクセスユニットとが第 1 のループ構成で、前記第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットのそれぞれが前記第 1 のループ上のいずれの方向でもアクセス可能であるようにデイジーチェーン接続され、

前記第 2 の複数のデジタル遠隔ユニットのそれぞれと前記少なくとも 1 つのデジタルアクセスユニットが第 2 のループ構成で、前記第 2 の複数のデジタル遠隔ユニットのそれぞれが前記第 2 のループ上のいずれの方向でもアクセス可能であるようにデイジーチェーン接続される、システム。

【請求項 12】

前記第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットは、第 1 の数のチャネルを送受信するように構成された第 1 のデジタル遠隔ユニットと、第 2 の数のチャネルを送受信するように構成された第 2 のデジタル遠隔ユニットと、を備える請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記第 1 の数のチャネルは、前記第 2 の数のチャネルより多い請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記少なくとも 1 つのデジタルアクセスユニットは、複数の周波数帯域で通信するよう にさらに構成される請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットは、前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットのうちの少なくとも 1 つによって送受信されるチャネルの数を変更するステップをさらに備える請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 6】

送受信されるチャネルの数を変更するステップは、前記 1 つ又は複数のデジタル遠隔ユニットのうちの前記少なくとも 1 つが所定のトラフィック負荷を伝送するかどうかを判定するサブステップを備える請求項 1 5 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記少なくとも 1 つのデジタルアクセスユニットが複数の周波数帯域をサポートするよう にさらに構成され、

前記第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットは、前記複数の周波数帯域のうちの第 1 の帯域をサポートするように構成され、

前記第 2 の複数のデジタル遠隔ユニットは、前記複数の周波数帯域のうちの第 2 の帯域をサポートするように構成され、

前記第 1 の帯域と前記第 2 の帯域とが異なる周波数帯域である請求項 1 1 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

事業者の無線周波数（RF）信号をルーティングし且つスイッチングするためのシステムであって、

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、

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結合された第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットと、

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結合された第 2 の複数のデジタル遠隔ユニットと、

前記第 1 のデジタルアクセスユニットを前記第 2 のデジタルアクセスユニットに接続する通信媒体と、

を備えるシステム。

【請求項 1 9】

前記第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットの各デジタル遠隔ユニットと前記第 1 のデジタルアクセスユニットとは、第 1 のループ構成でデイジーチェーン接続されて、前記第 1 の複数のデジタル遠隔ユニットの各デジタル遠隔ユニットが、前記第 1 のループ上のいずれの方向でもアクセス可能である請求項 1 8 に記載のシステム。

【請求項 2 0】

前記第 2 の複数のデジタル遠隔ユニットの各デジタル遠隔ユニット、前記第 1 のデジタルアクセスユニット、及び前記第 2 のデジタルアクセスユニットは、或る構成でデイジーチェーン接続されて、前記第 2 の複数のデジタル遠隔ユニットの各デジタル遠隔ユニットが、前記第 1 のデジタルアクセスユニット及び前記第 2 のデジタルアクセスユニットからアクセス可能である請求項 1 8 に記載のシステム。

【請求項 2 1】

前記通信媒体は、第 3 の複数のデジタル遠隔ユニットを備える請求項 1 8 に記載のシステム。

【請求項 2 2】

前記第 3 の複数のデジタル遠隔ユニットの各デジタル遠隔ユニットと前記第 2 のデジタルアクセスユニットとは、第 2 のループ構成でデイジーチェーン接続されて、前記第 3 の複数のデジタル遠隔ユニットの各デジタル遠隔ユニットが、前記第 2 のループ上のいずれの方向でもアクセス可能である請求項 2 1 に記載のシステム。

【請求項 2 3】

前記第1の複数のデジタル遠隔ユニット又は前記第2の複数のデジタル遠隔ユニットの少なくともいずれかは、第1のワイヤレス事業者から信号を受信するように構成され、

前記第3の複数のデジタル遠隔ユニットが、前記第1のワイヤレス事業者及び第2のワイヤレス事業者から信号を受信するように構成される請求項18に記載のシステム。

【請求項 2 4】

第1の基地局と、第2の基地局とをさらに備え、前記第1の基地局は、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結合され、前記第2の基地局は、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結合される請求項18に記載のシステム。

【請求項 2 5】

前記第1の基地局は、第1のワイヤレス事業者からの信号を送受信するように構成され、

前記第2の基地局は、第2のワイヤレス事業者からの信号を送受信するように構成される請求項24に記載のシステム。

【請求項 2 6】

前記第1の複数の遠隔無線ユニットのそれぞれは、互いにスター構成で相互接続される
、請求項18に記載のシステム。

【請求項 2 7】

前記第1のデジタルアクセスユニットと前記第2のデジタルアクセスユニットとはそれ
ぞれ、1つ又は複数の光波長を用いて前記第1の複数の遠隔無線ユニットと通信するよう
に構成される、請求項18に記載のシステム。

【請求項 2 8】

前記第1のデジタルアクセスユニットと前記第2のデジタルアクセスユニットとはそれ
ぞれ、RFインターフェイスを介して、1つ又は複数の基地局に接続される、請求項18
に記載のシステム。

【請求項 2 9】

前記第1のデジタルアクセスユニットと前記第2のデジタルアクセスユニットとは、複
数のデジタルインターフェイスを介して、1つ又は複数の基地局に接続される、請求項1
8に記載のシステム。