

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3660245号
(P3660245)

(45) 発行日 平成17年6月15日(2005.6.15)

(24) 登録日 平成17年3月25日(2005.3.25)

(51) Int.C1.⁷

F 1

H04Q 7/38

H04B 7/26 109M

H04L 29/06

H04L 13/00 305D

請求項の数 29 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2000-513423 (P2000-513423)
 (86) (22) 出願日 平成10年9月8日(1998.9.8)
 (65) 公表番号 特表2001-517909 (P2001-517909A)
 (43) 公表日 平成13年10月9日(2001.10.9)
 (86) 國際出願番号 PCT/SE1998/001593
 (87) 國際公開番号 WO1999/016264
 (87) 國際公開日 平成11年4月1日(1999.4.1)
 審査請求日 平成16年9月16日(2004.9.16)
 (31) 優先権主張番号 60/059,870
 (32) 優先日 平成9年9月24日(1997.9.24)
 (33) 優先権主張国 米国(US)
 (31) 優先権主張番号 09/060,736
 (32) 優先日 平成10年4月15日(1998.4.15)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

早期審査対象出願

最終頁に続く

(73) 特許権者 594085258
 テレフォンアクチーボラゲット エル エ
 ム エリクソン (パブル)
 スウェーデン国エス - 126 25
 ストツクホルム (番地なし)
 (74) 代理人 100066692
 弁理士 浅村 皓
 (74) 代理人 100072040
 弁理士 浅村 肇
 (74) 代理人 100094673
 弁理士 林 銘三
 (74) 代理人 100091339
 弁理士 清水 邦明

(54) 【発明の名称】マルチデータサービス処理方法、移動局および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

移動局(2)および基地局(3)間の通信リンク(4)を介した多重データサービスの処理方法であって、該方法は、

各々が少なくとも1つのサービス(6)をサポートする複数の無線ベアラサービスを受信するステップと、

実質的に同様な品質のサービス要求を有する無線ベアラサービスが結合されて单一論理チャネル(40a; 40b)となるように複数の無線ベアラサービスを処理するステップと、

を含む方法。

10

【請求項2】

請求項1記載の方法であって、該処理するステップはさらに、

無線ベアラサービス内のデータを複数の部分(165)へ分離するステップと、

無線ベアラサービスからの実質的に同様なサービス品質要求を有する部分を結合して单一論理チャネル(40a; 40b)の伝送ブロック(145)とするステップであって、伝送ブロック(145)当りの部分数(169)は可変である、ステップと、

を含む方法。

【請求項3】

請求項2記載の方法であって、さらに、

单一論理チャネル(40a; 40b)の伝送速度を変えることなく優先順位の高い部分

20

(165)が優先順位の低い部分(165)よりも先に伝送されるように異なる無線ベアラサービスからの部分に優先順位を付けるステップを含む方法。

【請求項4】

請求項2又は請求項3記載の方法であって、複数の部分(165)は無線リンク制御/媒体アクセス制御プロトコルデータユニット(RLC/MAC/PDU)を含む方法。

【請求項5】

請求項2から請求項4のいずれか一の請求項に記載の方法であって、さらに、トランシーバの出力電力が所定レベルよりも低いままとされるように伝送ブロック(145)の伝送をスケジュールするステップを含む方法。

【請求項6】

請求項5記載の方法であって、所定レベルは時間と共に変動する方法。

10

【請求項7】

請求項3記載の方法であって、優先順位付けは移動局(2)で行われる方法。

【請求項8】

請求項3記載の方法であって、優先順位付けは基地局(3)で行われる方法。

【請求項9】

請求項1から請求項8のいずれか一の請求項記載の方法であって、さらに論理チャネル(40)を物理チャネル(55)上へマッピングするステップを含む方法。

【請求項10】

請求項1から請求項9のいずれか一の請求項記載の方法であって、さらに、

20

トランシーバの出力レートが所定レベルよりも低いままとされるように異なる論理チャネル(40)の伝送速度をスケジュールするステップを含む方法。

【請求項11】

基地局(3)との間の通信リンク(4)を介した多重データサービスの処理をする移動局であって、

各々が少なくとも1つのサービス(6)をサポートする複数の無線ベアラサービスを受信する受信手段と、

実質的に同様な品質のサービス要求を有する無線ベアラサービスが結合されて単一論理チャネル(40a; 40b)となるように複数の無線ベアラサービスを処理する処理手段と、

30

を有する移動局。

【請求項12】

請求項11記載の移動局であって、該処理手段はさらに、

無線ベアラサービス内のデータを複数の部分(165)へ分離する分離手段と、

無線ベアラサービスからの実質的に同様なサービス品質要求を有する部分を結合して単一論理チャネル(40a; 40b)の伝送ブロック(145)とする結合手段であって、伝送ブロック(145)当りの部分数(169)は可変である、結合手段と、

を有する移動局。

【請求項13】

請求項12記載の移動局であって、さらに、

40

単一論理チャネル(40a; 40b)の伝送速度を変えることなく優先順位の高い部分(165)が優先順位の低い部分(165)よりも先に伝送されるように異なる無線ベアラサービスからの部分に優先順位を付ける優先順位手段を有する移動局。

【請求項14】

請求項12又は請求項13記載の移動局であって、さらに、該複数の部分(165)は無線リンク制御/媒体アクセス制御プロトコルデータユニット(RLC/MAC/PDU)を有する移動局。

【請求項15】

請求項12から請求項14のいずれか一の請求項に記載の移動局であって、さらに、

トランシーバの出力電力が所定レベルよりも低いままとされるように伝送ブロック(1

50

45) の伝送をスケジュールする伝送スケジュール手段を有する移動局。

【請求項 16】

請求項 15 記載の移動局であって、所定レベルは時間と共に変動することがある移動局。

【請求項 17】

請求項 13 記載の移動局であって、優先順位付けは移動局(2)で行われる移動局。

【請求項 18】

請求項 11 から請求項 17 のいずれか一の請求項記載の移動局であって、さらに論理チャネル(40)を物理チャネル(55)上へマッピングするマッピング手段を有する移動局。

【請求項 19】

請求項 11 から請求項 18 のいずれか一の請求項記載の移動局であって、さらに、トランシーバの出力レートが所定レベルよりも低いままとされるように異なる論理チャネル(40)の伝送速度をスケジュールする伝送速度スケジュール手段を有する移動局。

【請求項 20】

移動局(2)および基地局(3)間の通信リンク(4)を介した多重データサービスを提供する装置であって、

論理チャネル(40)を物理チャネルにマッピングする第1の手段(10)、
実質的に同様なサービス品質要求を有するデータサービスが結合されて同一論理チャネルとなるように複数の無線ベアラサービスを処理する第2の手段(15)と、
該通信リンクの複数のデータサービスを含む無線ベアラを提供する第3の手段(20)を有する装置。

【請求項 21】

請求項 20 記載の装置であって、該第2の手段(15)の機能を制御する管理手段(25)をさらに含む装置。

【請求項 22】

請求項 20 又は請求項 21 記載の装置であって、
該第2の手段(15)が、さらに
該サービスを表す該無線ベアラからのデータを複数の第1のユニットへ分離する論理リンク制御手段(30)、
該複数の第1のユニットを複数のより小さい第2のユニットへ分離する無線リンク制御手段(35)と、
同様なサービス品質要求を有するデータサービスからの複数のより小さい第2のユニットを結合して单一論理チャネルとする媒体アクセス制御手段(33)とを有する装置。

【請求項 23】

請求項 22 記載の装置であって、該媒体アクセス制御手段(33)はさらに該複数のより小さい第2のユニットを結合するマルチプレクサ(45)を有する装置。

【請求項 24】

請求項 22 又は請求項 23 記載の装置であって、該媒体アクセス制御手段(33)はさらに論理チャネルの伝送速度を変えることなく優先順位の高い第2のユニットが優先順位の低い第2のユニットよりも先に伝送されるように該複数のより小さい第2のユニットに優先順位を付ける手段を有する装置。

【請求項 25】

請求項 21 記載の装置であって、該管理手段(25)が該第1、第2および第3の手段(10、15、20)を制御する全てのアルゴリズムおよび調整機能を有する装置。

【請求項 26】

請求項 20 から請求項 25 のいずれか一の請求項記載の装置であって、該第2の手段(15)はさらにトランシーバの出力電力が所定レベルよりも低いままとされるように物理チャネル上のデータの伝送ブロックの伝送をスケジュールする装置。

【請求項 27】

10

20

30

40

50

請求項 2 6 記載の装置であって、所定レベルは時間と共に変動することがある装置。

【請求項 2 8】

請求項 2 4 記載の装置であって、優先順位付け手段は移動局(2)で制御される装置。

【請求項 2 9】

請求項 2 4 記載の装置であって、優先順位付け手段は基地局(3)で制御される装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

(関連出願の相互参照)

本出願はクリスチャンルーポル、パー・ベミング、ヨハン・ルンジョおよびマシアス・ヨ・ハンソンによる1997年9月24日出願の米国仮特許出願第60/059,870号“¹⁰
Multi-Service Handling Within One MS in a W-CDMA System”に関連しそこから優先権を請求するものである。米国仮特許出願第60/059,870号の開示は本開示の一部としてここに組み入れられている。

(発明の背景)

(発明の技術分野)

本発明は移動局に関し、特に多重データ伝送サービスを同時にサポートする移動局の能力に関する。

【0 0 0 2】

(関連技術の説明)

ワイヤレス電気通信のエリアにおいて増大する技術的開発により移動局(MS)と基地局(BS)間に提供できるサービスの数も著しく増加してきている。移動局から利用できる多様なサービスが開発され続けるにつれて、移動局はいくつかの異種のサービスをサポートする能力を取得するようになっておりかつ開発しつづけている。これらのサービスには、音声および映像等の、リアルタイム(RT)サービスおよびファイル転送等の、非リアルタイム(NRT)サービスが含まれる。²⁰

【0 0 0 3】

移動局においてこれらの多様なサービスをサポートしようとすると、各サービスの異なる要求により問題が生じる。例えば、1つのサービスはサービス遅延要求のフレキシビリティが低い 10^{-3} のビットエラーレート(BER)を必要とすることがあり、第2のサービスはより高いビットエラーレートを必要とするが遅延要求はより低いことがある。理想的には、これらの各サービスは単一移動局により同時にサポートされる。³⁰

【0 0 0 4】

単一移動局から同時サービスを提供するための1つの解決法には新しいサービスを移動局で利用できるようになるたびに、各サービスに対する新しい物理チャネルを作り出すことが含まれる。それは移動局の複雑さの観点から望ましくない。

【0 0 0 5】

もう1つの解決法には各サービスを同じチャネル上で多重化してチャネル上で單一コードを利用することが含まれる。しかしながら、この解決法は極めて非効率的である。2つのサービスが著しく異なるビットエラーレート要求を有する場合には、2つのサービスに対する符号化、インターリービングおよび電力制御は最強要求を必要とするサービスがサポートされるように実施しなければならない。したがって、実質的により高い要求を有する第2のサービスにより第1のサービスを同じチャネル上で時間多重化する場合には、第1のサービスに対するビットエラーレートの点からサービス品質(QoS)は極端に高くなり移動局に対するスペクトル効率が失われる。一方、より低い要求サービスのニーズに従って符号化、インターリービングおよび電力制御が実施される場合には、より高い要求サービスに必要なサービス品質は達成されがなく、重大なサービス劣化を生じる。⁴⁰

【0 0 0 6】

多重サービスを提供する移動局のもう1つの問題には単一物理チャネル上への可変レートデータサービスのマッピングが含まれる。例えば、異なるサービスのデータレートが互い

10

20

30

40

50

に独立に変動する場合には、全体伝送速度が所定のレベルを超えないように移動局からの伝送を調整することができる。

【0007】

したがって、各多重サービスに対する最適動作条件を提供しさらに可変伝送速度を制御する能力を提供する単一移動局からの変化するシステム要求により多重サービスを利用できるようにする技術の開発に対する必要性が生じてきている。

【0008】

(発明の概要)

本発明は移動局と基地局間の通信リンクを介した多重データサービス処理方法により前記およびその他の問題を克服するものである。最初に、通信リンクのRLC/MACプロトコル層が複数の無線ベアラサービスを処理する。無線ベアラ内のデータは複数のデータブロックへ分離される。分離されたデータブロックは実質的に同様なサービス品質要求を有するサービスからの他のデータブロックと結合されて単一論理チャネルを介して伝送される伝送ブロックとなる。伝送ブロック当りデータブロック数は可変である。発生された伝送ブロックは次に単一論理チャネルを介して伝送される。

10

【0009】

伝送ブロック内のデータブロックは優先順位の高いデータブロックが優先順位の低いデータブロックよりも先に伝送されるように優先順位付けすることができる。それにより単一論理チャネルの伝送速度を実際に変えることなくある種のデータブロックをより高い伝送速度で伝送することができる。さらに、伝送ブロックを発生するトランシーバの出力電力および／もしくは伝送速度が選択した所定値よりも低いままとされるように伝送ブロックの伝送をスケジュールすることができる。

20

【0010】

(発明の詳細な説明)

次に図1に、移動局2および関連する基地局3のブロック図を示す。移動局2および基地局3は移動局2と基地局3内のトランシーバ対5間に発生される通信リンク4を介して通信する。移動局2はさらに無線インターフェイス通信リンク4を介して移動局2から基地局3まで実現することができるいくつかのリアルタイム(RT)および非リアルタイム(NRT)サービス6を含む。リアルタイムサービスは音声および映像伝送等を含み非リアルタイムサービスはデータファイル転送等のサービスを含む。

30

【0011】

次に図2に、移動局トランシーバ5aと基地局トランシーバ5b間の通信リンク4を可能にするプロトコル層を示す。プロトコル層は層1(物理層10)、層2(LLC RLC/MAC層15)および層3 20で示されている。層1(物理層)10は層2への論理チャネルを提供する。物理層10は関連するネットワークの移動局2と基地局3間の通信を提供する。物理層10はネットワークと移動局2間の物理的無線チャネルを介した通信能力を維持するのに必要な機能を制御する。層3 20は無線ベアラを制御し、それは層2により提供されるサービスにより実現される。

【0012】

層2は無線リンク制御/媒体アクセス制御(RLC/MAC)プロトコルおよび論理リンク制御層(LLC)プロトコル30を提供する。RLC/MACプロトコルは無線資源管理および無線リンク制御に必要なシグナリングを発生する。RLC/MACプロトコルの実際の制御は管理プレーン25により処理される。管理プレーン25はRLC/MACプロトコルを制御するのに必要な全てのアルゴリズムおよび調整機能を含み各層1, 2, 3上に広がる。

40

【0013】

LLCプロトコル層30出力は管理プレーン25により確立される無線リンク制御プロトコル(RLC)35により処理される。LLC層30により発生されるLLC-PDU(プロトコルデータユニット)は無線インターフェイスに適したRLC-PDUサイズを提供するためにRLCプロトコル35によりさらにRLC-PDUへセグメント化される。

50

RLCプロトコル35は明確に分類されたデータのストリームを提供し、それは論理チャネル40上にマッピングされる前にマルチフレクサ45を介してチャネル符号化およびインターリープされる。層1へ伝送される前にCRCコードがRLC-PDUに付加される。

【0014】

生成されると、RLC-PDUは管理プレーン25により適切な論理チャネル40上へマッピングされる。RLC/MACプロトコル層15のMACプロトコル33はRLCプロトコル35から物理層10上へのRLC-PDUのマッピングを処理する。MACプロトコル33は多数の移動局2が共通伝送媒体を共有できるようにする手順を定義し、それはいくつかの物理チャネルにより構成することができる。MACプロトコル33は同時に伝送を試みる多数の移動局2間の調停を行いかつ衝突回避、検出および回復手順を提供する。MACプロトコル33のオプションにより単一移動局2がいくつかの物理チャネルを並列に使用することができる。

【0015】

次に図3に、論理チャネル40を物理チャネル55上にマッピングするためのいくつかの方法を記述する物理層10の1実施例を示す。論理チャネル40は図3に示すチュネル符号化およびインターリービングの異なるチェーン内の分岐を表わす。論理チャネル40aはリード-ソロモン符号化等の任意数の符号化技術を使用して60において外部符号化され、55においてインターリープされる。符号化されインターリープされた信号は外部符号化もしくはインターリープされていないもう1つの論理チャネル40bにより70において時間多重化される。時間多重化されたデータストリーム75は80において畳込み符号化技術を使用して内部符号化され85において非符号化（すなわちより高いレベルで符号化される）論理チャネル40cにより多重化される。この多重化されたデータストリーム90は100において反復もしくは穴あけ（puncturing）を使用して処理された後で105において第2のインターリービングが行われる。その後、インターリープされたデータストリームは115において同様に処理されたデータストリーム120により多重化される。115における多重化プロセスにより得られるデータストリームが単一物理的チャネル55には管理できない高いデータレートを有する場合には、115の多重化プロセスからのデータストリームをデータ分割プロセス122によりいくつかの物理チャネル55へ分割することができる。

【0016】

このプロセスは各々が1つ以上の論理チャネル40を1つ以上の物理的チャネル55上へマッピングするいくつかの並列インプリメンテーションへ拡張することができる。論理チャネル40から物理チャネル55へマッピングするための特定の構成が移動局2と基地局3間のペアラ開設により発生され、新しいペアラが開設もしくは解放される時は再構成を遂行しなければならない。典型的に、構成は図3に示すものと同様である。例えば、2つの異なるサービスが個別の外部ループ電力制御を可能にする異なる物理チャネルへ分割されることにより利益を得るために単一チャネルしか外部符号化されない論理チャネル40の多重化は一般的に勧められない。

【0017】

本発明は無線ペアラ20が論理チャネル40上にマッピングされてさまざまなサービスミックスの効率的管理を可能にするフレキシビリティを提供する。移動局2複雑性の観点から、異なる無線ペアラを2,3の拡散コード上だけで多重化しなければならない。一方、異なる無線ペアラが異なる要求を有する場合には、全ての無線ペアラを單一コード上にマッピングすることは望ましくない。例えば、1つのペアラが音声データを運びもう1つが映像データを運び、しかも両方が同じコード上にマッピングされる場合には、映像データが音声データよりも遙かに高いビットエラーレート要求有するため、信号の伝送に必要な電力要求は不明確となる。電力が映像サービスの要求に調整されれば、音声サービスの品質は高くなりすぎて移動局の帯域幅が無駄になる。したがって、要求が音声サービスに調整されれば、映像サービスのビットエラーレートが高くなりすぎる。

10

20

30

40

50

【0018】

次に図4に、RLC/MACプロトコル層15と物理層10間の相互接続の単純化した図を示す。3つのサービスアクセスポイント125が無線ベアラをRLC/MAC層15へ与える。本例では、2つの無線ベアラ、すなわち125aおよび125b、は同様なBER要求を有する。論理リンク制御30(LLC)出力は図2について前記したようにRLCプロトコル35により処理される。RLC/MACプロトコル層15のMACプロトコル33は同様なBER要求を有する2つの無線ベアラ125a、125bがマルチフレクサ45により単一論理チャネル40a上に多重化されるようにRLC-PDUブロックの多重化を制御する。無線ベアラ125cは他のサービスからのその異なる要求によりそれが単一論理チャネル40b上にマッピングされるようにRLC/MAC層15により処理される。

【0019】

得られた論理チャネル40a、40bは次に図3について前記したように物理層10により処理される。このシステムの利点は同様なビットエラーレートおよびフレキシビリティ要求を有するサービスが単一論理チャネル内へマッピングされて論理チャネル総数を低減することができ、しかもチャネル内に含まれるサービスを改変することなく異なる性能要求を有する論理チャネル40の個別の符号化および処理が可能なことである。

【0020】

次に図5に、無線ベアラ125からの制御/ユーザデータ140が層2のRLC/MACプロトコルを使用して伝送ブロック145へ変換される方法を示す。層3制御/ユーザデータ140はブロック150内へセグメント化されかつCRCビット155により拡張されてLLC層30においてLLC_PDU160を形成する。LLC_PDU160はより小さいブロック、RLC層35におけるRLC/MAC_PDU165、へセグメント化される。可変数のRLC/MAC_PDU165がMACプロトコル33により伝送ブロック145内に結合される。

【0021】

RLC/MAC_PDUの数および伝送ブロック145内のビット数は伝送速度およびインターリービング長さに応じて時間と共に変動する。伝送速度およびインターリービング長さの分散は伝送フォーマットといわれる。伝送ブロック145はCRCビット170だけ拡張することもできる。図5では、伝送速度は単一伝送ブロック145内に2つのセグメント172しか適合しないようにされている。しかしながら、次の伝送ブロック145はチャネルの伝送速度に応じて2つよりも多いもしくは少ないセグメント172を十分運ぶことができる。このようにして、可変速度伝送を遂行することができる。別の実施例では、RLC/MAC_PDU165内にCRCチェックビット17を配置することもできる。それにより処理オーバヘッドが増すが大きいデータブロックに対する性能が向上する。

【0022】

前記したように、伝送フォーマットは物理チャネル上のある伝送速度と共に特定の方法における符号化とインターリービングのシーケンスである。伝送フォーマットは、例えば、チャネル内の可変ビットレートサービスもしくはシステムをオーバロードする危険性により変更することができる。それが発生すると、伝送ブロック145当りビット数も恐らく変化する。本図において、伝送フォーマットは伝送ブロック145が一時に2つのRLC/MAC_PDUを運べるようにされている。別の時点において、伝送フォーマットは伝送ブロック145がより多くのもしくは少ないPDUを運べるように変更することができる(伝送ブロックが運ぶことができるPDU数の最小値は1)。このようにして、伝送ブロック内のブロック数、したがって、伝送速度を変えることにより可変ビットレートを容易に管理することができる。

【0023】

次に図6に、一対の無線ベアラサービスからの制御/ユーザデータブロック140を一緒に多重化して単一伝送ブロック145とする方法を示す。制御/ユーザデータブロック1

10

20

30

40

50

40はセグメント化されたデータブロック部150およびLLC段30において発生されるCRCビット155からなるLLCPDU160へセグメント化される。LLCPDU160はRLCレベル135においてより小さいRLC/MAC PDU165へ再分割される。同様な要求を有する異なる無線ペアラのRLC/MAC PDU165が单一伝送ブロック145内に多重化されて論理チャネル40上へマッピングされる。特定の時点における伝送ブロック内のセグメント数を変えるように伝送フォーマットを変えることにより伝送ブロック145内に含まれるサービスの可変ビットレートが処置される。

【0024】

可変ビットレートは共有伝送ブロック145内で1つの可変ビットレートサービスを別の可変サービスよりも高い優先順位とすることにより伝送フォーマットを変えずに対処することもできる。例えば、ブロック165a内に格納されたサービスはブロック165b内に格納されたサービスよりも高い優先順位とされる。それによりより優先順位の高いブロックが最初に伝送される。このようにして、可変伝送速度は物理チャネルの実際の伝送速度を変えずに処理され、したがって定帯域幅が維持される。

10

【0025】

RLC/MACレベルにおいて同様な伝送要求を有するサービスを分類し同じグループ内の異なるペアラを優先順位付けすることにより、フレクシブルな方法で可変伝送速度に対処することができる。例えば、可変ビットレートサービスおよびビットエラー確率に関して同じ要求を有する利用可能なビットレートサービスを同じ論理チャネル上で一緒に分類することができる。この場合、可変ビットレートサービスはどの伝送フォーマットが使用されるかを自動的に決定する。しかしながら、全容量がこのサービスにより利用されるわけではない。したがって、同じ移動局の利用可能なビットレートサービスが同じ物理チャネル上へ多重化される。次に図2に戻って、いくつかのサービスを並列に提供する移動局は当然全ての伝送ブロックを同時に伝送しようとする。しかしながら、それにより送信機電力が容認できないレベルまで高くなる。したがって、送信電力を基地局3により固定されるレベルに維持するために、RLC/MAC層15の管理プレーン25は移動局2の送信電力が固定閾値を超えることがないように異なるサービスグループにサービスする伝送ブロックを優先順位付けることにより異なる伝送ブロック145の伝送をスケジュールすることができる。閾値が変更されると、RLC/MAC層15は新しい閾値が満足されるように伝送ブロック145の異なるグループの伝送をスケジュールすることにより容易に新しい状況に適応することができる。

20

30

【0026】

本発明の教示に従って同様な特性を有するサービスに従ってさまざまな無線サービスからの伝送を分類し、特定のグループ内のサービスに優先順位を付け設定電力レベルを超えないように移動局内のRLC/MACレベルのグループの伝送をスケジュールすることにより、単一移動局2による多重サービスの提供に対処するフレクシブルな機構が提供される。サービスが可変BER要求および出力電力要求を有することがあるという事実はこの方法を使用して容易に調整することができる。

【0027】

本発明の方法および装置の好ましい実施例を添付図に例示し前記詳細な説明で説明してきたが、本発明は開示した実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に明記された本発明の精神から逸脱することなくおびただしい再構成、修正、および置換を行うことができる。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】 移動局、基地局および関連する通信リンクのブロック図である。

【図2】 移動局通信リンクに関連する通信プロトコルを示すブロック図である。

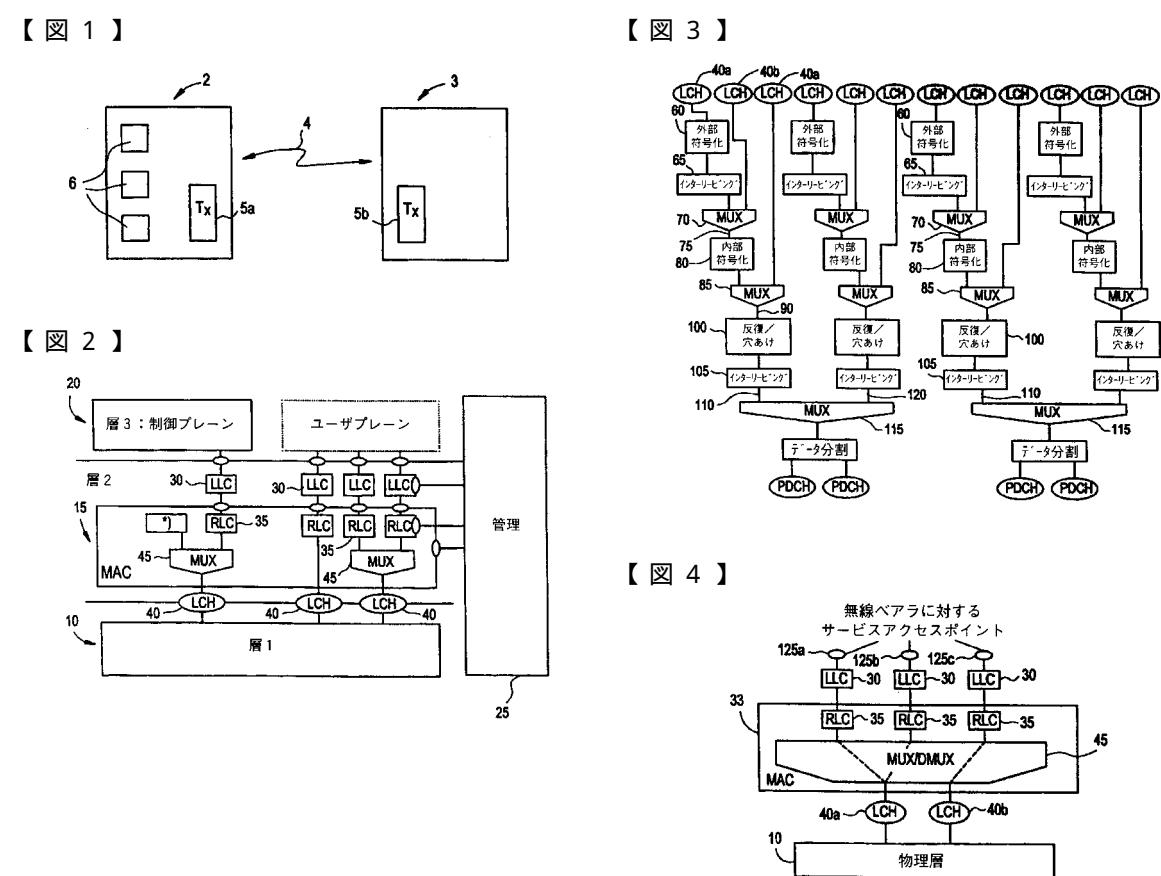
【図3】 物理層のブロック図である。

【図4】 本発明の方法に従ったサービスの分類を示す図である。

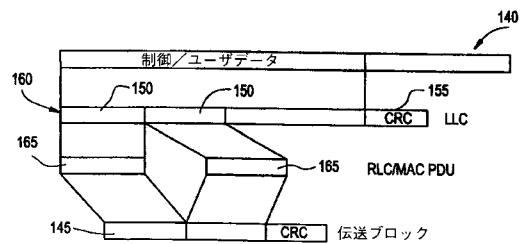
【図5】 伝送ブロックにより伝送されるRLC/MAC PDUへのLLCブロックのセグメント化を示す図である。

50

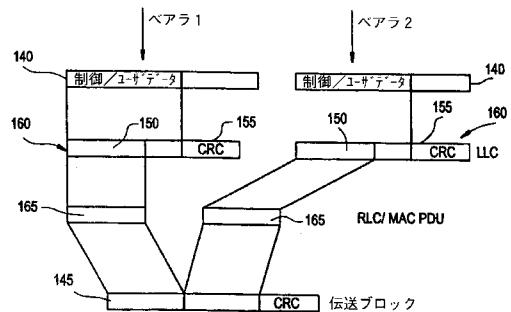
【図6】 2つの別々の無線ペアラからのLLCブロックの伝送ブロックへのセグメント化を示す図である。



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 ベミング、ペル
スウェーデン国 ストックホルム、アルストロメルガタン 32、2 トルブ
(72)発明者 ルンドスヨ、ヨハン
スウェーデン国 プロムマ、トラネベルグスベーゲン 93、1 トルブ
(72)発明者 ヨハンソン、マチアス
スウェーデン国 ソレンツナ、スカルビイベーゲン 7、3 トルブ
(72)発明者 ローボル、クリスチャン
スウェーデン国 ハッセルビイ、ガルトネルスティゲン 29

審査官 青木 健

(56)参考文献 特表2001-510297(JP,A)
特表2001-512939(JP,A)
特開平10-341188(JP,A)
特表2000-501248(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
H04Q 7/00 - 7/38
H04B 7/26