

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 9 月 20 日 (20.09.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/105382 A1

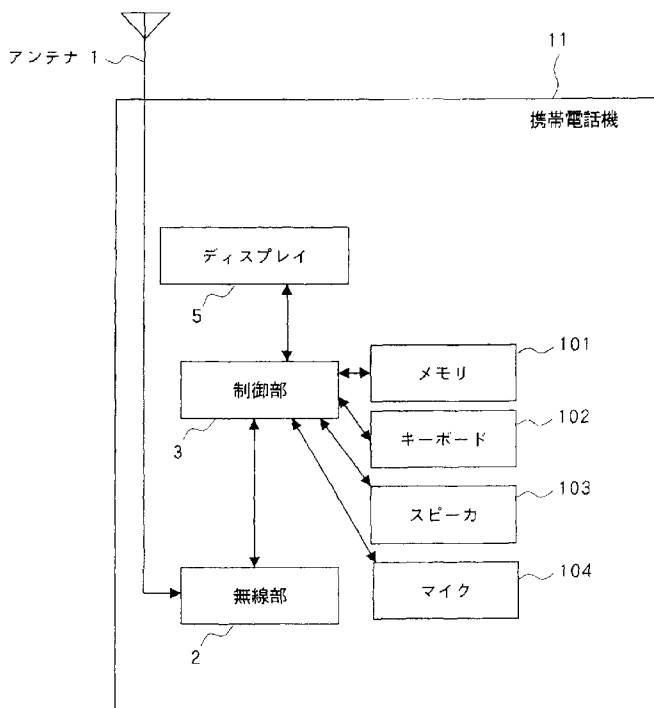
- (51) 国際特許分類:
H04B 7/26 (2006.01) H04Q 7/38 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/051480
- (22) 国際出願日: 2007 年 1 月 30 日 (30.01.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2006-065778 2006 年 3 月 10 日 (10.03.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤本 剛 (FUJIMOTO, Go) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 宮崎 昭夫, 外 (MIYAZAKI, Teruo et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂 1 丁目 9 番 2 0 号 第 1 6 興和ビル 8 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE TELEPHONE AND COMMUNICATION MODE SETTING METHOD

(54) 発明の名称: 携帯電話機および通信モード設定方法



- | | |
|-----------------------|----------------|
| 1 ANTENNA | 101 MEMORY |
| 11 PORTABLE TELEPHONE | 102 KEYBOARD |
| 5 DISPLAY | 103 SPEAKER |
| 3 CONTROL SECTION | 104 MICROPHONE |
| 2 WIRELESS SECTION | |

(57) Abstract: Provided is a portable telephone which can surely receive delivery of user information by MBMS. The portable telephone is provided with an antenna for transmitting and receiving radio waves to and from a network; a wireless section for modulating and demodulating the radio waves transmitted and received to and from the antenna; and a control section. The control section has a function of analyzing and processing Layer3 messages, including messages which are modulated by the wireless section and relate to the MBMS, and when it is recognized that there is user information which has not been received, while receiving user information by MBMS service in PtM mode, the control section transmits a request for MBMS service in PtP mode through the wireless section.

(57) 要約: MBMSによるユーザ情報の配信を確実に受けることのできる携帯電話機を実現する。ネットワークとの間で電波を送受信するアンテナと、前記アンテナにより送受信される電波を変復調する無線部と、前記無線部により復調されたMBMS関連を含むLayer3メッセージを解析、処理する機能を有し、PtMモードでのMBMSサービスによるユーザ情報を受けているときに、受信できていないユーザ情報があることを認識すると、PtPモードでのMBMSサービスを行う要求を前記無線部を介して前記ネットワークへ送信する制御部と、を有する。



IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明 細 書

携帯電話機および通信モード設定方法

技術分野

- [0001] 本発明は、W-CDMA(Wideband-Code Division Multiple Access)方式による携帯電話機に関し、特に、MBMS(Multimedia Broadcast Multicast Service)サービスを受ける携帯電話機に関する。

背景技術

- [0002] W-CDMA方式による携帯電話機では、共通チャネルを用いて1つのネットワークと複数の携帯電話機とが通信するPtM(Point to Multipoint)モードによる通信や、個別チャネルを用いて1つのネットワークと1つの携帯電話機とが通信するPtP(Point To Point)モードによる通信が行われる。
- [0003] 特許文献1(特表2005-525065号公報)や特許文献2(特表2005-536142号公報)に開示されるMBMS(Multimedia Broadcast Multicast Service)は、3GPP仕様書TS25.331などに定義されるもので、ビデオや画像、音声などのマルチメディアデータを配信する機能である。MBMSによるユーザ情報の配信では、ネットワークの無線電力の有効使用のために、PtMモードの使用が基本とされているが、PtPモードも使用できる。
- [0004] 特許文献3(特開2002-368684号公報)には、移動局はPtMモードに相当する共通チャネル(FACH)によるマルチキャストデータの受信誤りが所定回数以上連続すると、基地局に対してPtPモードに相当する個別チャネル(DCH)を再送用として設定することを要求し、基地局は移動局の要求に応じて再送用のDCHを設定し、再送対象のデータを再送用DCHを用いて再送し、その後の受信状態を監視して共通チャネルによる受信を再開することが開示されている。

特許文献1:特表2005-525065号公報

特許文献2:特表2005-536142号公報

特許文献3:特開2002-368684号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0005] 上述したように、MBMSによるユーザ情報の配信では、PtMモードの使用が基本とされる。PtMモードによるMBMS通信中に、トンネルに入ることなどにより携帯電話機が圏外状態になった場合、通信が一時的に不可能になり、ネットワークから送信された情報は得られない。
- [0006] その後、携帯電話機が圏内状態に戻っても、既にネットワークからのユーザ情報の再送期間が終わっていると、現在の3GPP規定ではPtMモードによるMBMS通信中では移動機から主導的に再送を要求することはできないこととされているため、最終的にユーザ情報を受信できないことになるという問題点がある。
- [0007] また、特許文献3に記載の技術を3GPP規定に適用した場合、PtPモードに移行することとなり、再送の要求を行うことができることとなる。しかしながら、このような構成とした場合、PtPモードに移行してデータを取得することができるものの、その後PtMモードに移行することから、トンネルが連続するような山間部ではモードの切り替えが頻繁に行われることとなり、携帯電話機とネットワークとの間での通信量が増加し、これにより輻輳状態を招来する危険性もある。
- [0008] 本発明は上述したような従来の技術が有する問題点に鑑みてなされたものであって、MBMSによるユーザ情報の配信を確実に受けることのできる携帯電話機を実現することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0009] 本発明の携帯電話機は、ネットワークとの間で電波を送受信するアンテナと、前記アンテナにより送受信される電波を変復調する無線部と、前記無線部により復調されたMBMS関連を含むLayer3メッセージを解析、処理する機能を有し、PtMモードでのMBMSサービスによるユーザ情報を受けているときに、受信できていないユーザ情報があることを認識すると、PtPモードでのMBMSサービスを行う要求を前記無線部を介して前記ネットワークへ送信し、その後PtPモードでのMBMSサービスを受ける状態を維持する制御部と、を有する。
- [0010] この場合、制御部は、RRC IDLEモードとして、PtMモードでのMBMSサービス通信状態とし、受信できていないユーザ情報があることを認識すると、RRC Connection

Requestメッセージをネットワークへ送信し、そのメッセージの情報要素Establishment causeにMBMS ptp RB requestを設定することとしてもよい。

[0011] また、制御部は、Cell_PCH, URA_PCH, Cell_FACHモードとして、PtMモードでのMBMSサービス通信状態とし、受信できていないユーザ情報があることを認識すると、Cell Updateメッセージをネットワークへ送信し、そのメッセージの情報要素としてCell update causeにMBMS ptp RB requestを設定することとしてもよい。

[0012] 本発明の通信モード設定方法は、ネットワークからのMBMSサービスを受ける携帯電話機で行われる通信モード設定方法であって、

PtMモードでのMBMSサービスを受信する状態とする受信ステップと、
前記MBMSサービスによるユーザ情報を受けているときに、受信できていないユーザ情報があることを認識した場合に、PtPモードでのMBMSサービスを行う要求を前記ネットワークへ送信するモード変更ステップと、
を有する。

[0013] この場合、受信ステップでは、RRC IDLEモードとして、PtMモードでのMBMSサービス通信状態とし、モード変更ステップでは、RRC Connection Requestメッセージをネットワークへ送信し、そのメッセージの情報要素Establishment causeにMBMS ptp RB requestを設定することとしてもよい。

[0014] また、受信ステップでは、Cell_PCH, URA_PCH, Cell_FACHモードとして、PtMモードでのMBMSサービス通信状態とし、モード変更ステップでは、Cell Updateメッセージをネットワークへ送信し、そのメッセージの情報要素としてCell update causeにMBMS ptp RB requestを設定することとしてもよい。

[0015] 上記のように構成される本発明においては、PtMモードで取得できなかった分のユーザ情報を、圏内状態に復帰した時に、PtPモードでの通信をネットワークへ要求してPtPモードとし、さらにPtPモードを維持することから確実かつ迅速に受信することができ、またこの状態を通信料の増加を招来すること無く連続して行うことができるという効果がある。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明による携帯電話機の一実施形態の構成を示すブロック図である。

[図2]ネットワークと携帯電話機によるシステムの構成を示す図である。

[図3A]本発明の実施形態の動作を示すシーケンス図である。

[図3B]本発明の実施形態の動作を示すシーケンス図である。

符号の説明

- [0017]
- 1 アンテナ
 - 2 無線部
 - 3 制御部
 - 5 ディスプレイ
 - 11 携帯電話機
 - 20 ネットワーク
 - 21 セル
 - 101 メモリ
 - 102 キーボード
 - 103 スピーカ
 - 104 マイク

発明を実施するための最良の形態

[0018] 次に、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

[0019] 図1は本発明による携帯電話機の一実施形態の構成を示すブロック図である。

[0020] 本実施形態の携帯電話機11は、電波を受信するアンテナ1と、電波を変復調する無線部2と、変調されるデータ及び復調されたデータを制御する制御部3と、データを表示するディスプレイ5と、データを保存・読み出しできるメモリ101と、ユーザからの入力を受け付けるキーボード102と、音声を出力できるスピーカ103と、音声を入力できるマイク104から構成されている。

[0021] 無線部2は複数の基地局によるネットワーク20からの電波を監視し、受信状態を制御部3に通知できる機能を持つ。

[0022] 制御部3はMBMS関連を含むRRC・MMなどのLayer3メッセージを解析・処理する機能を持つ。

[0023] これらの各部は以下のように動作する。ネットワーク20から送信された電波をアンテナ

ナ1で受信して、RF(高周波)信号に変調されている受信電波を無線部2で復調し、制御部3でネットワーク20とのメッセージを解析・処理をする。ディスプレイ5は制御部3による制御に応じてユーザに視覚的にわかるように表示する。

[0024] 図2において、ネットワーク20はセル21の範囲で電波を送信することができる。携帯電話機11はセル21の内部または外部を自由に移動できる。携帯電話機11はセル21の内部にあればネットワーク20からの電波を受信できる圏内状態となり、セル21の外部にあればネットワーク20からの電波を受信できない圏外状態となる。

[0025] 図3Aおよび図3Bは、本実施形態において、ネットワーク20が4分割したユーザ情報をMBMSのPtMモードで送信するが、携帯電話機11が一部のユーザ情報を受信できなく、携帯電話機11からPtPモードによる送信をネットワーク20に要求し、受信できなかったユーザ情報を再送により受信を要求する手順を示すシーケンス図であり、携帯電話機11を構成する無線部2、制御部3およびディスプレイ5とネットワーク20の動作を示している。

[0026] 以下に、図3Aおよび図3Bを参照して本実施形態の動作について説明する。

[0027] ステップ30において、携帯電話機11の制御部3はRRC idle modeとし、ステップ31において、PtMモードでMBMSのユーザ情報できる状態に既になっているとする。

[0028] ステップ31でネットワーク20は新たなSessionを開始する。ステップ32でセル21のMBMSサービスの変更を知らせるMBMS MODIFY SERVICES INFORMATIONメッセージを、ステップ33でセル21の変更の無い利用可能なMBMSサービスについて知らせるMBMS UNMODIFIED SERVICES INFORMATIONメッセージを、ステップ34でMBMS受信に関する一般的な情報を知らせるMBMS GENERAL INFORMATIONメッセージを、ステップ35でセル21及び隣接セルで提供されるサービス間で共通かもしれないPtM Radio Bearer configuration情報を知らせるMBMS COMMON P-T-M RB INFORMATIONメッセージを、ステップ36でセル21で使われるPtM Radio Bearer configurationを知らせるMBMS CURRENT CELL P-T-M RB INFORMATIONメッセージを、ステップ37でセル21の隣接セルで使われるPtM Radio Bearer configurationを知らせるMBMS NEIGHBOURING CELL P-T-M RB INF

FORMATIONメッセージを携帯電話機11に送信する。

- [0029] ステップ38で4分割されたユーザ情報の1番目が送信され、携帯電話機11で受信する。ステップ39で4分割されたユーザ情報の2番目が送信され、携帯電話機11で受信する。ステップ40において、携帯電話機11がネットワーク20からの電波を受信できなくなり、圏外状態になる。
- [0030] ステップ41で4分割されたユーザ情報の3番目が送信されるが、携帯電話機11は圏外状態で受信できない。ステップ42で4分割されたユーザ情報の4番目が送信されるが、携帯電話機11は圏外状態で受信できない。
- [0031] ステップ43でネットワーク20は現在のSessionを終了する。ステップ44において携帯電話機11がネットワーク20から電波を受信できるようになり、圏内状態になり、制御部3は受信できていないユーザ情報があることを認識する。
- [0032] ステップ45で、携帯電話機11の制御部3は受信できなかったユーザ情報を要求するため、まず、RRC CONNECTION REQUESTメッセージをネットワーク20に送信する。この時、メッセージ中の情報要素であるEstablishment causeにMBMS ptp RB requestを設定する(現在の3GPP仕様では、ネットワークから指示されない場合、PtPの通信を要求することはできないことになっている)。
- [0033] ネットワーク20はEstablishment causeからユーザ情報の再送信要求だと判断する。ステップ46でネットワーク20がRRC CONNECTION SETUPメッセージを送信し、ステップ47で携帯電話機11がRRC CONNECTION SETUP COMPLETEメッセージを送信し、携帯電話機11とネットワーク20間でRRC CONNECTIONが確立される。
- [0034] ステップ48でネットワーク20はユーザ情報を送信するため、RADIO BEARER SETUPメッセージを送信し、ステップ49で携帯電話機11はRADIO BEARER SETUP COMPLETEを送信し、携帯電話機11とネットワーク20間でPtPのRADIO BEARERが確立される。
- [0035] 携帯電話機11はMBMS PtP通信状態に遷移する。ステップ50において、携帯電話機11はPtPモードでMBMSのユーザ情報を受信できる状態になる。ステップ51からステップ54において、ネットワーク20は確立されたPtPのRADIO BEARERを使

用して4分割されたユーザ情報を再送信する。ステップ55において、携帯電話機11の制御部3は4分割されていたユーザ情報を全て受信できたことを認識し、ユーザ情報を1つに組み立てる。ステップ56において携帯電話機11の制御部3はディスプレイ5にユーザ情報を送信し、ステップ57においてディスプレイは受信したユーザ情報を表示する。

- [0036] なお、携帯電話機11の制御部3はステップ30でRRC IDLEモードとし、ステップ45において、RRC Connection Requestメッセージを送信し、そのメッセージの情報要素Establishment causeにMBMS ptp RB requestを設定するものとして説明したが、携帯電話機11の制御部3はステップ30にて、Cell_PCH, URA_PCH, Cell_FACHモードを設定し、ステップ45においてCell Updateメッセージを送信し、そのメッセージの情報要素としてCell update causeにMBMS ptp RB requestを設定することとしてもよい。

請求の範囲

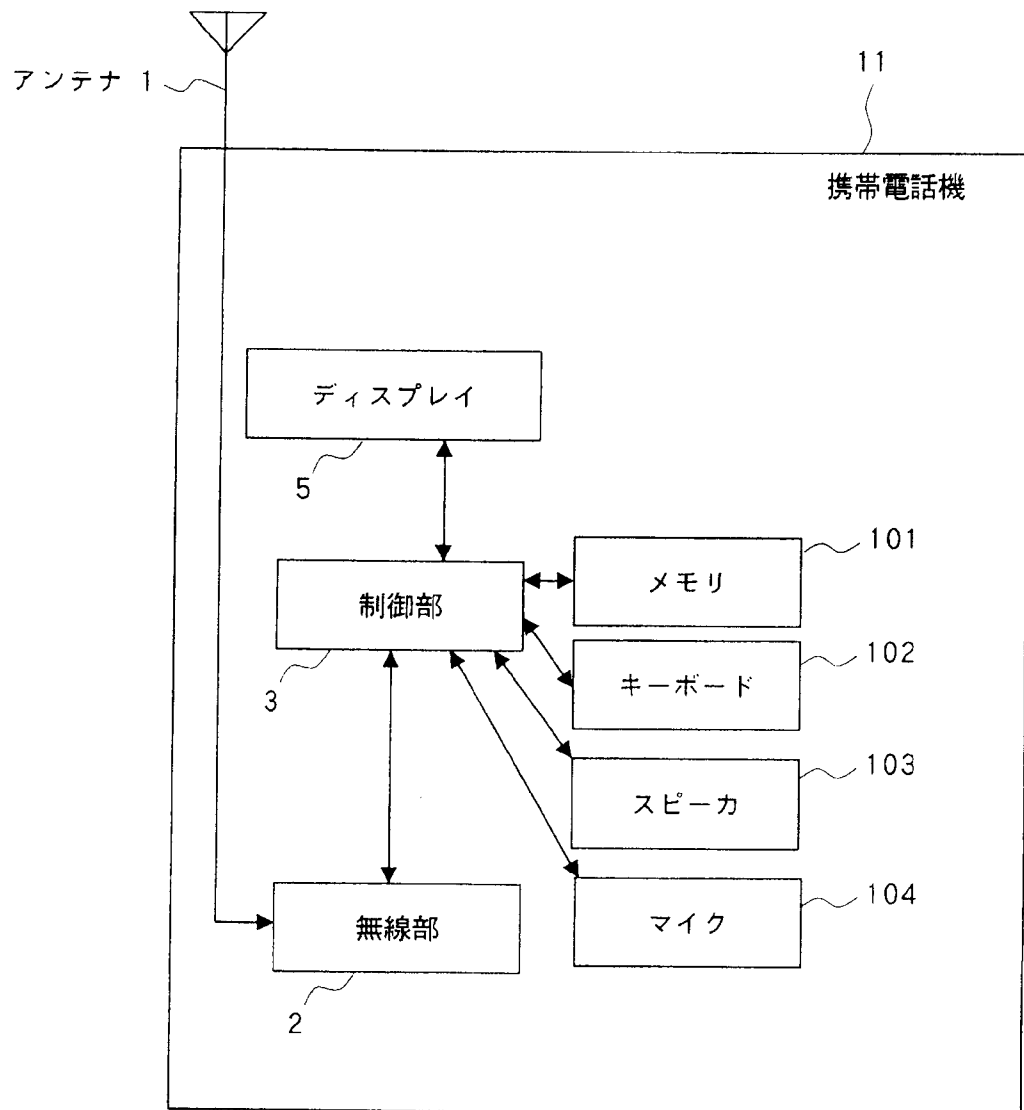
- [1] ネットワークとの間で電波を送受信するアンテナと、
前記アンテナにより送受信される電波を変復調する無線部と、
前記無線部により復調されたMBMS関連を含むLayer3メッセージを解析、処理する機能を有し、PtMモードでのMBMSサービスによるユーザ情報を受けているときに、受信できていないユーザ情報があることを認識すると、PtPモードでのMBMSサービスを行う要求を前記無線部を介して前記ネットワークへ送信し、その後PtPモードでのMBMSサービスを受ける状態を維持する制御部と、
を有する携帯電話機。
- [2] 請求項1記載の携帯電話機において、
制御部は、RRC IDLEモードとして、PtMモードでのMBMSサービス通信状態とし、受信できていないユーザ情報があることを認識すると、RRC Connection Requestメッセージをネットワークへ送信し、そのメッセージの情報要素Establishment causeにMBMS ptp RB requestを設定する携帯電話機。
- [3] 請求項1記載の携帯電話機において、
制御部は、Cell_PCH, URA_PCH, Cell_FACHモードとして、PtMモードでのMBMSサービス通信状態とし、受信できていないユーザ情報があることを認識すると、Cell Updateメッセージをネットワークへ送信し、そのメッセージの情報要素としてCell update causeにMBMS ptp RB requestを設定する携帯電話機。
- [4] ネットワークからのMBMSサービスを受ける携帯電話機で行われる通信モード設定方法であって、
PtMモードでのMBMSサービスを受信する状態とする受信ステップと、
前記MBMSサービスによるユーザ情報を受けているときに、受信できていないユーザ情報があることを認識した場合に、PtPモードでのMBMSサービスを行う要求を前記ネットワークへ送信するモード変更ステップと、
を有する通信モード設定方法。
- [5] 請求項4記載の通信モード設定方法において、
受信ステップでは、RRC IDLEモードとして、PtMモードでのMBMSサービス通信

状態とし、モード変更ステップでは、RRC Connection Requestメッセージをネットワークへ送信し、そのメッセージの情報要素Establishment causeにMBMS ptp RB requestを設定する通信モード設定方法。

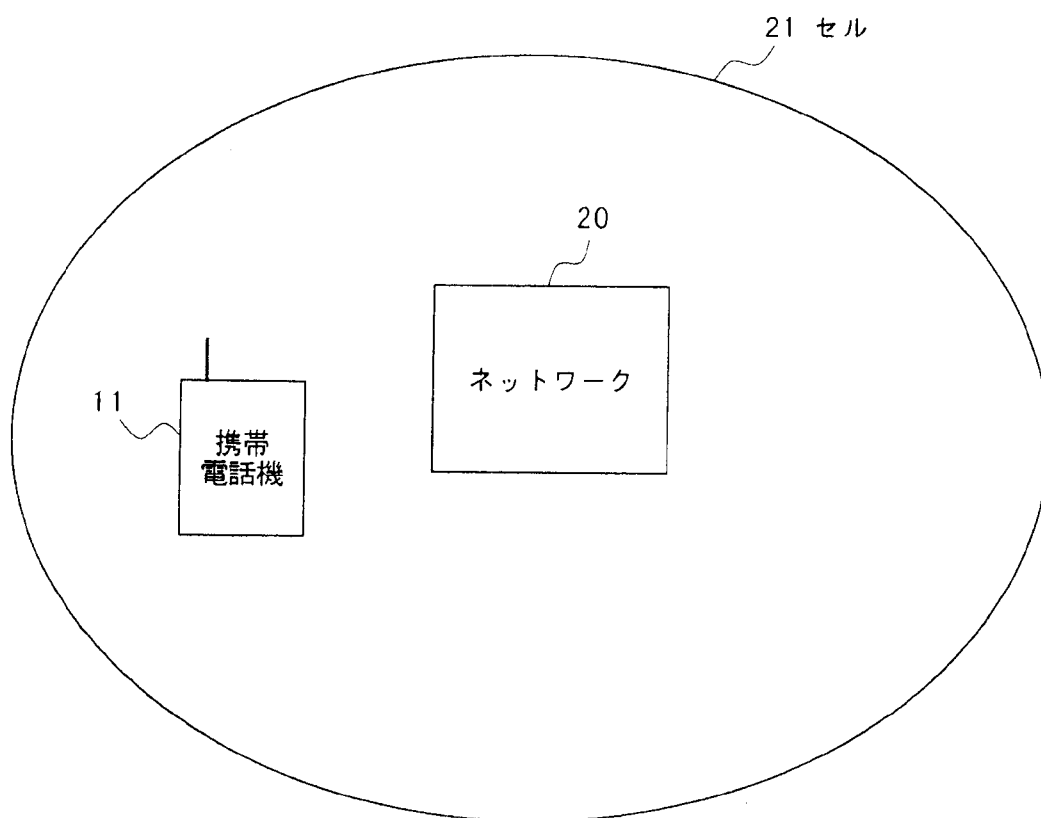
[6] 請求項5記載の通信モード設定方法において、

受信ステップでは、Cell_PCH, URA_PCH, Cell_FACHモードとして、PtMモードでのMBMSサービス通信状態とし、モード変更ステップでは、Cell Updateメッセージをネットワークへ送信し、そのメッセージの情報要素としてCell update causeにMBMS ptp RB requestを設定する通信モード設定方法。

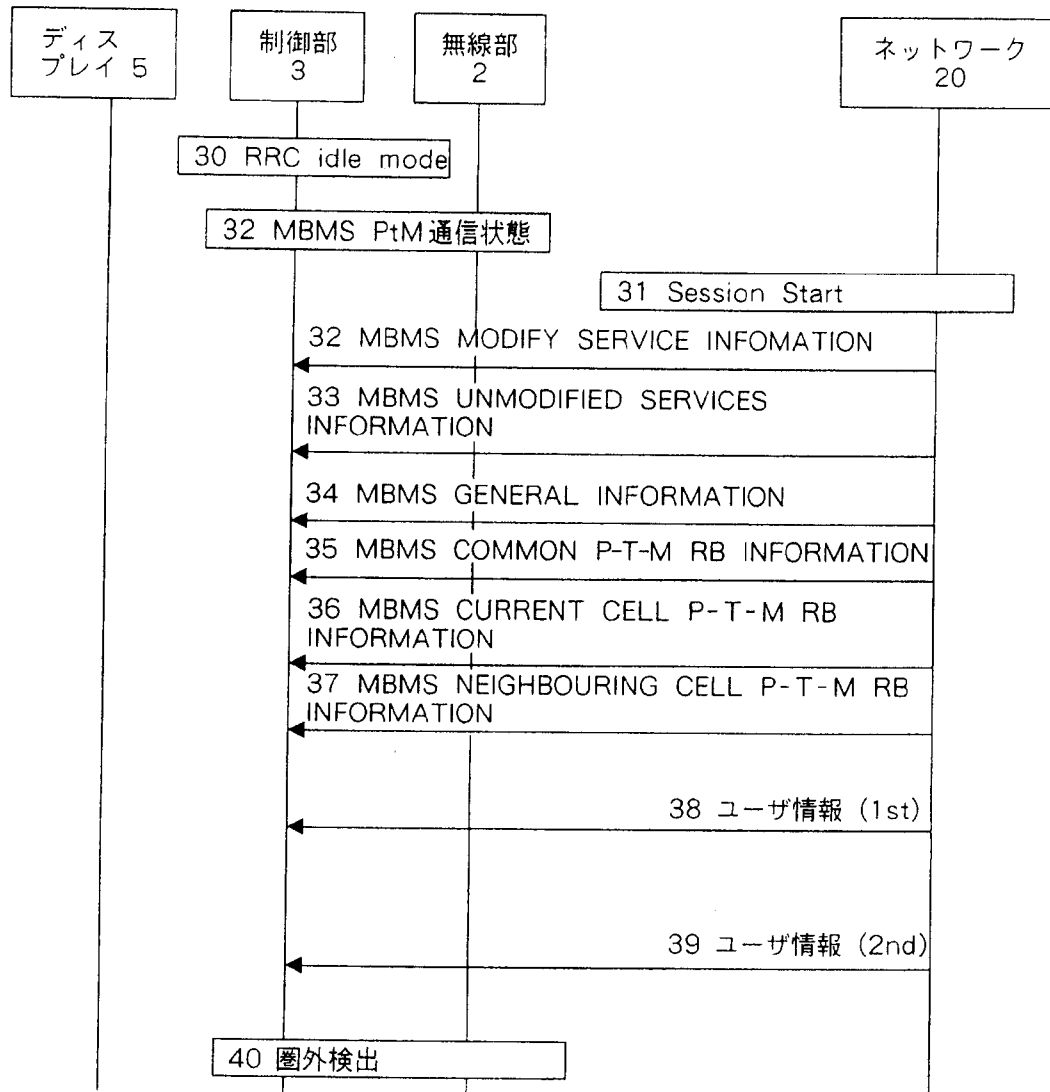
[図1]



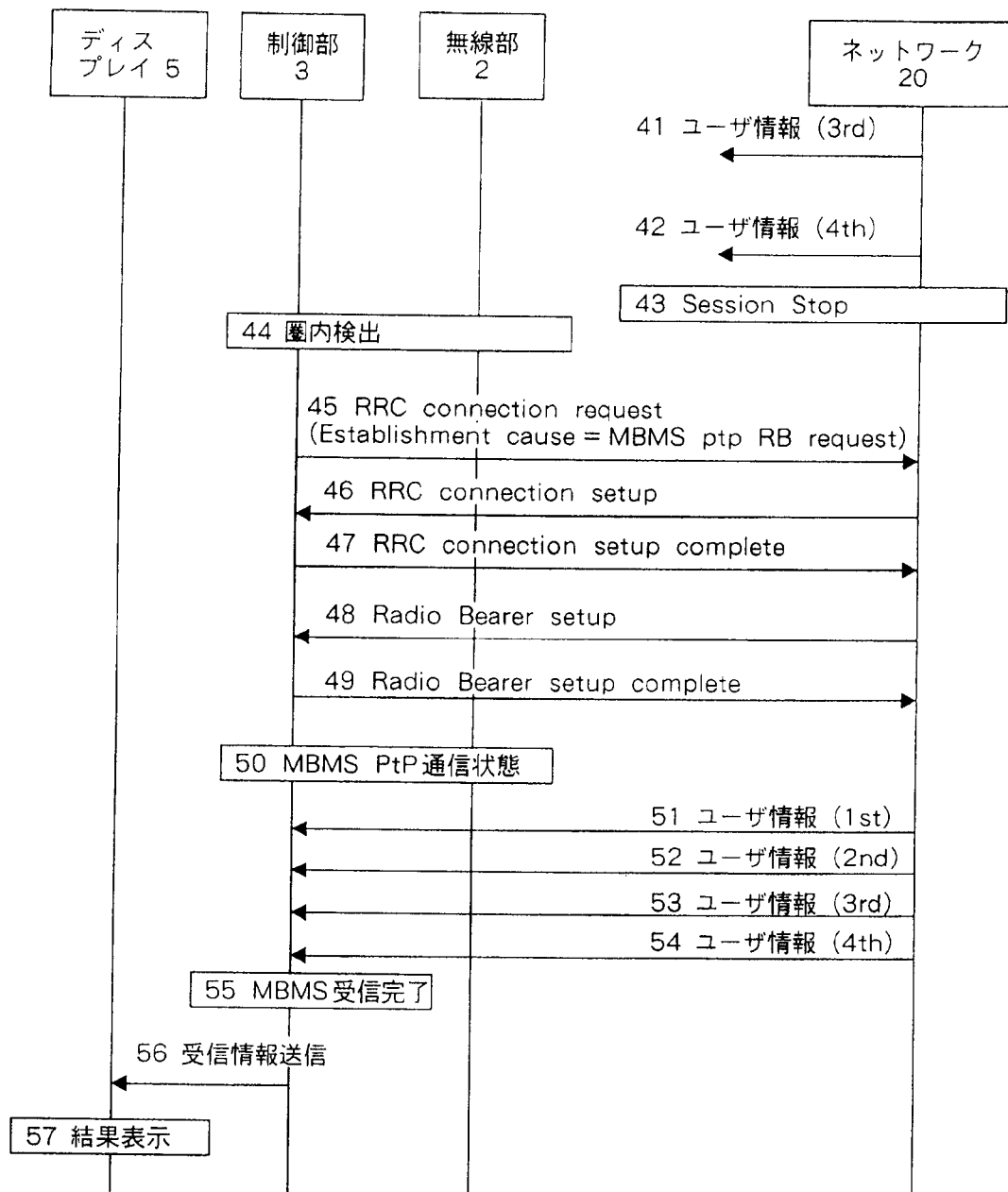
[図2]



[図3A]



[図3B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/051480

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B7/26(2006.01) i, H04Q7/38(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04B7/24-7/26, H04Q7/00-7/38

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-005786 A (NTT Docomo Inc.), 05 January, 2006 (05.01.06), Par. Nos. [0002] to [0003] & EP 1608130 A1 & US 2005/0285755 A1 & CN 1710860 A & KR 2006048400 A	1-6
Y	JP 2004-032335 A (NEC Corp.), 29 January, 2004 (29.01.04), Par. Nos. [0025] to [0058]; Figs. 1 to 4 & EP 1377088 A2 & CN 1469555 A & US 2004/0121724 A1	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

02 May, 2007 (02.05.07)

Date of mailing of the international search report

22 May, 2007 (22.05.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/051480

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2005-117655 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 28 April, 2005 (28.04.05), Claim 19; Par. No. [0049] & EP 1521492 A2 & US 2005/0111393 A1 & CN 1630412 A & KR 2005032953 A	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04B7/26(2006.01)i, H04Q7/38(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04B7/24-7/26, H04Q7/00-7/38

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 7 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 7 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 7 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2006-005786 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2006.01.05 段落[0002]～[0003] & EP 1608130 A1 & US 2005/0285755 A1 & CN 1710860 A & KR 2006048400 A	1-6
Y	JP 2004-032335 A (日本電気株式会社) 2004.01.29, 段落[0025]～ [0058]及び図 1～4 & EP 1377088 A2 & CN 1469555 A & US 2004/0121724 A1	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 2 . 0 5 . 2 0 0 7

国際調査報告の発送日

2 2 . 0 5 . 2 0 0 7

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

5 J

2 9 5 6

久松 和之

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 3 4

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2005-117655 A (三星電子株式会社) 2005.04.28, 請求項 19 及び 段落[0049] & EP 1521492 A2 & US 2005/0111393 A1 & CN 1630412 A & KR 2005032953 A	1-6