



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。

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY,

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(57) 摘要:

本发明公开了一种在 WiMAX 移动通信系统中, 网络侧发起建立和释放多播业务连接的方法, 其中发起建立方法包括如下步骤: 移动用户台获取多播控制器的 IP 地址, 并从多播控制器获得多播会话相关信息; 多播控制器将所述多播会话相关信息发送给多播服务器; 多播服务器将多播会话相关信息发送给多播服务区内的主 BSC / PCF 中; 然后分别为主 BSC / PCF 和从 BSC / PCF 下的移动用户台分配无线资源; 在提供多播业务时, 将媒体流经多播内容服务器、多播服务器、主 BSC / PCF、和/或从 BSC / PCF 送至移动用户台。本发明为 WiMAX 的多播服务使 MSS 可以获得多播业务、通过在一个 MBS Zone 内划分出主 BS 和从 BS 来支持宏分集功能, 可以较好地共享无线侧和网络侧的信道, 节约资源。

WiMAX 移动通信系统中网络侧发起多播业务的方法

技术领域

本发明涉及移动通信领域，尤其涉及在 WiMAX 移动通信系统中网络侧发起建立和释放多播业务连接的方法。

5 背景技术

WiMAX (全球微波接入互操作论坛, Worldwide Interoperability for Microwave Access Forum), 是一项宽带无线接入 (Broadband Wireless Access, BWA) 技术。WiMAX 系统现有的网络架构如图 1 所示, 分为以下三层:

ASN (Access Service Network, 接入服务网络);

10 CSN (Connectivity Service Network, 连接服务网络);

ASP (Application Service Provider, 应用服务提供商) 网络/Internet。

ASN 是为用户提供无线接入的一系列网络功能实体, 包括 BS (Base Station, 基站) 和 ASN-GW (Access Service Network Gateway, 接入服务网网关)。ASN 的功能包括:

15 提供 MSS (Mobile Subscriber Station, 移动用户台) 与 BS 之间的层 2 连接; 代理转发 AAA (Authentication, Authorization, and Accounting, 鉴权、授权、计费服务器) 消息到用户归属网络, 用于鉴权、授权和计费; 发现和选择合适的 NSP (Network Service Provider, 网络服务提供商) 接入到 WiMAX 业务提供系统; 为用户的层 3 连接建立提供中继功能 (如, IP 地址分配); 对无线资源进行管理。

20

CSN 是为用户提供 IP 连接性的一系列网络功能实体。CSN 的功能包括:

MSS 的 IP 地址分配; Internet 的接入; 代理 AAA () 和归属 AAA (Home AAA) 功能; 基于用户 Profile 的策略和控制; 支持 ASN-CSN 隧道; 用户计费和运营商之间的结算; 支持漫游功能的 Inter-CSN 间隧道; 支持 Inter-ASN 移动性等。

25

用户业务或应用的第三方提供者称为应用服务提供者 ASP；应用服务提供者组建的网络称为 ASP 网络；Internet，即互联网。

多播流可以在一个多播区域（称之为 MBS Zone）内进行广播，该 MBS Zone 内的用户注册后即可接收 MBS Zone 内的多播业务（Multicast Broadcast Service，多播广播服务）。当 MSS 在一个 MBS Zone 内从一个 BS 移动至另一个 BS，则 MSS 不需要重新建立连接控制多播业务。

为了增强 MSS 的接收性能，需要支持宏分集（macro diversity）功能来保证在一组 BS 内的多播业务传输是同步的。

WiMAX 目前的网络架构仅能给 MSS 提供单播服务，凭借分组域现有的技术还不能提供多播数据业务。WiMAX 的空口规范仅提到了 MBS 业务和宏分集的概念，没有定义 MBS 业务和宏分集的实现方式。申请人已经提出了在 WiMAX 系统中实现多播服务的系统，但是目前还没有网络侧发起多播业务的方法。

发明内容

本发明所要解决的技术问题在于，提供一种在 WiMAX 移动通信系统中提供多播服务的方法，具体的说提供一种网络侧发起建立和释放多播业务连接的解决方法。

本发明提供了一种 WiMAX 移动通信系统中网络侧发起多播业务连接的方法，包括如下步骤：

- （1）移动用户台获取多播控制器的 IP 地址，并从多播控制器获得多播会话信息；
- （2）多播控制器将所述多播会话信息发送给多播服务器；
- （3）在多播服务器与多播内容服务器之间建立多播流通道；
- （4）多播服务器将多播会话信息发送给多播服务区内的主 BSC / PCF 中；
- （5）为主 BSC / PCF 下的移动用户台分配无线资源；
- （6）建立主 BSC / PCF 与从 BSC / PCF 之间的 R8 隧道；

(7) 为从 BSC / PCF 下的移动用户台分配无线资源;

(8) 主 BSC / PCF 给多播服务器应答;

(9) 主 BSC / PCF 向多播服务器发起多播注册请求, 请求建立作为多播流的承载通道的 R6 隧道;

5 (10) 多播服务器返回多播注册应答, 建立多播流的承载通道 R6;

(11) 在提供多播业务时, 将媒体流经多播内容服务器、多播服务器、主 BSC / PCF、和/或从 BSC / PCF 送至移动用户台。

上述方法还包括网络侧发起释放多播业务连接的步骤:

10 (12) 多播服务器向主 BSC / PCF 发送 R6 多播注册更新消息, 请求多播连接的释放;

(13) 主 BSC / PCF 接收释放请求、并向多播服务器返回 R6 多播注册响应;

(14) 主 BSC / PCF 释放与移动用户台间的无线资源;

15 (15) 主 BSC / PCF 向多播服务器发送带有要释放的流标识且 lifetime = 0 的 R6 多播注册请求;

(16) 多播服务器释放该多播连接对应的信息, 并返回 R6 多播注册应答至主 BSC / PCF;

(17) 释放主 BSC / PCF 和从 BSC / PCF 间的 R8 隧道;

(18) 从 BSC / PCF 释放与移动用户台之间的无线资源。

20 本发明的技术和现有技术相比, 为 WiMAX 的多播服务提供了建立和释放多播业务连接的方法, 使 MSS 可以获得多播业务。该发明通过在一个 MBS Zone 内划分出主 BS 和从 BS 来支持宏分集功能, 可以较好地共享无线侧和网络侧的信道, 节约资源。

附图说明

图 1 是 WiMAX 系统现有的网络结构示意图;

图 2 是本发明所涉及的系统的网络结构示意图;

图 3 是本发明所涉及的系统中多播区域 MBS Zone 的示意图;

5 图 4 是本发明方法中网络侧发起建立多播服务连接的流程;

图 5 本发明方法中网络侧发起释放图 4 所建多播服务连接的流程;

具体实施方式

本发明提出了一种提供多播/广播服务的方法, 应用到 WiMAX 系统中, 并描述了用户接入多播服务、传输多播流及释放多播连接的场景和流程。申请人
10 人在先提出的 WiMAX 系统多播服务的网络参考模型如图 2 所示。

该模型主要有以下特点:

1. 在 ASN-GW 中增加 MBS 服务器 (MBS Server) 功能, 完成多播业务相关的控制和管理功能, 如, MBS 连接标识 (MBS CID, MBS Connection Identifier) 分配、多播业务授权。MBS 服务器管理对象是 BSC/PCF (Base Station
15 Controller/ Packet Control Function, 基站控制器/分组控制功能), 管理 MBS Zone, 不区分用户, 只记录 BS 信息, BS 维护 MSS 信息。

2. 如图 3 所示, 在一个 MBS Zone 内确定一个主 BS, 相应的 BSC/PCF 称为主 BSC/PCF (Master BSC/PCF), 其它的 BS 作为从 BS, 相应的 BSC/PCF 称为从 BSC/PCF (Slave BSC/PCF)。MBS Zone 内的主 BSC/PCF 根据具体的实
20 现策略不同, 可以是固定的, 也可以是灵活配置的。在主 BSC/PCF 中增加多播业务调度程序 (MBS Scheduler) 实体, 完成宏分集下多播业务调度、组帧等功能。通过多播业务调度程序对 MBS Zone 内的多播业务数据进行集中调度, 来保证 MBS Zone 内各 BS 下的多播数据的传输同步, 即对于特定的多播流数据 ASN-GW 只发往主 BSC/PCF, ASN-GW 也只与主 BSC/PCF 建立 R6 隧道,
25 从 BSC/PCF 只需要与 ASN-GW 进行 R6 信令交互, 不需要建立 R6 隧道, 主 BSC/PCF 通过 R8 隧道向从 BSC/PCF 提供多播流, 保证 MSS 一个 MBS Zone 下移动时, 收看的 MBS 节目不中断。

3. 增加 MBS 内容提供商 (MBS Content Provider), 即 MBS 内容的提供者或来源, 可以由运营商提供。

4. 增加 MBS 内容服务器 (MBS Content Server), 为 WiMAX 系统的接入用户提供多播内容服务。MBS 内容服务器可以接收不同的 MBS 内容提供者提供的多播内容, 并对它们进行合并和处理, 然后通过 ASN-GW 转发给主 BSC/PCF。

5. 增加 MBS 控制器 (MBS Controller) 功能实体, 辅助 MSS 获得可订阅的内容, 并管理从 MBS 内容提供商到 MBS 内容服务器的内容传输; 以及启动和停止 MBS 内容服务器的内容传输。

10 6. 多播路由器 (MR), 可选。如果 MBS 内容服务器和 ASN-GW 之间采用隧道传输, 则可以省略 MR。

7. 在系统原有的 AAA, 增加 MBS 业务的鉴权、授权和计费功能。

简单来讲, MBS 业务流程包括以下基本步骤:

步骤 1. MSS 接入 WiMAX 网络成功;

15 步骤 2. MSS 获取 MBS 控制器的 IP 地址;

步骤 3. MSS 访问 MBS 控制器, 请求多播服务的内容信息;

步骤 4. 多播承载路径的建立;

步骤 5. 传输多播媒体流;

步骤 6. 其他 MSS 加入建好的多播服务;

20 步骤 7. 多播承载路径的释放。

但是, 根据业务流程的发起方不同, 多播承载路径的建立和释放过程有所不同, 本发明将对网侧发起建立和释放进行详尽的描述。

下面结合附图及具体实施例, 对本发明的多播服务流程做进一步的详细描述, 包括多播服务连接的建立流程, 用户加入多播组的流程以及释放多播服务连接的流程。

25

如图 4 所示, 描述的是网络侧发起建立 MBS 连接的流程。

在 MBS 服务提供商发布某项通知或广告片等情况下, 需要网络侧发起 MBS 业务流程, 此时由 MBS 服务器主动发起建立 MBS 连接。网络侧发起业务流程时, 在该 MBS 业务对应的 MBS Zone 覆盖区域的所有小区都建立 MBS 业务连接。对于网络侧发起的业务, BS 可以在 MBS Zone 内广播媒体流。用户不需要主动执行 MBS 注册, 即可观看到节目内容。

具体流程如下:

401. MSS 获取 MBS 控制器的 IP 地址, 可以通过预先配置、短信下发或采用 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议) 流程等方式获取;

402. MSS 从 MBS 控制器获得 MBS 会话信息, 可以采用 HTTP 方式等;

403. 节目开始之前, MBS 控制器通过服务 AAA 把 MBS 会话信息发送给 MBS 服务器;

404. MBS 服务器与 MBS 内容服务器之间建立多播流通道, MBS 服务器可以采用隧道方式直接与 MBS 内容服务器建立承载通道, 或者是使用 IGMP 协议加入到 MR 维护的与该 MBS 会话相关的多播组中;

405. MBS 服务器把 MBS 会话信息发送给 MBS Zone 内的主 BSC/PCF 中;

406. 为主 BSC/PCF 下的 MSS 分配无线资源;

407. 建立主 BSC/PCF 与从 BSC/PCF 之间的 R8 隧道;

408. 为从 BSC/PCF 下的 MSS 之间分配无线资源;

409. 主 BSC/PCF 给 MBS Server 应答;

410. 主 BSC/PCF 发起多播流的承载通道建立的注册请求, 开始建立 R6 隧道;

411. 主 BSC/PCF 收到注册应答后, 多播流的承载通道建立完成;

412. 当 MBS 内容提供商开始播放节目内容时, 媒体流经由 MBS 内容服

务器、MBS 服务器、主 BSC/PCF (或主 BSC/PCF 到从 BSC/PCF), 最后送达 MSS。

如图 5 所示, 描述的是网络侧发起释放图 4 所建 MBS 连接的流程。

5 对于网络侧发起的业务, 通常是网络侧发起承载通道的释放, 如某 MBS 内容提供商不想再继续发布某项通知或节目播完时, 由 MBS 服务器主动发起 R6 多播隧道的释放。具体释放流程如下:

501. MBS 服务器向主 BSC/PCF 发送 R6 多播注册更新(R6 BC Registration Update) 消息, 发起该 MBS 会话对应的所有 A10 连接的释放;

10 502. 主 BSC/PCF 返回 R6 多播注册响应 (R6 BC Registration Acknowledge), 告诉 MBS 服务器接受它发起的释放;

503. 主 BSC/PCF 释放与 MSS 间的无线资源;

504. 主 BSC/PCF 发起释放 R6 连接的请求, 向 MBS 服务器发送 R6 多播注册请求 (R6 BC Registration Request), 携带要释放的流标识, 且 lifetime = 0;

15 505. MBS 服务器释放该 MBS 连接对应的信息, 然后返回 R6 多播注册应答 (R6 BC Registration Reply), 释放 R6 隧道完毕;

506. 释放主 BSC/PCF 和从 BSC/PCF 间的 R8 隧道;

507. 从 BSC/PCF 发起释放与 MSS 间的无线资源。

20 以上所述仅为本发明的较佳实施例, 目的是使本领域的技术人员能制造或使用本发明。这些实施例的各种修改对于本领域的技术人员来说是显而易见的, 这里定义的一般原则可以被应用于其他实施例中而不使用创造能力。因此, 本发明并不限于这里示出的实施例, 而适用于符合这里揭示的原理和新颖特征一致的最宽泛的范围。

权 利 要 求 书

1. 一种 WiMAX 移动通信系统中移动用户台发起多播业务的方法，其特征在于，由主基站下的移动用户台发起多播业务，具体包括如下步骤：

5 (1) 移动用户台获取多播控制器的 IP 地址，并从多播控制器获得多播会话信息；

(2) 主基站下的移动用户台发起多播注册；

(3) 主 BSC / PCF 确认拥有多播会话信息，且无需使用密钥鉴权；

(4) 多播服务器向主 BSC / PCF 发送带有多播会话连接标识的 R6 多播业务响应；

10 (5) 在多播服务器和多播内容服务器之间建立媒体流通道；

(6) 确认主 BSC / PCF 与多播服务器间具有多播业务的承载通道；

(7) 分配主 BSC / PCF 与移动用户台间的无线资源；

(8) 建立主 BSC / PCF 和同一多播区域内所有从 BSC / PCF 间的 R8 隧道；

15 (9) 主 BSC / PCF 向移动用户台返回接受多播注册的应答；

(10) 在提供多播业务时，将媒体流经多播内容服务器、多播服务器、主 BSC / PCF 送至移动用户台。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，进一步还包括由主基站下的移动用户台发起的释放多播业务连接的步骤：

20 (11) 主 BSC / PCF 收到其下的最后一个移动用户台发起的退出多播连接请求后，向多播服务器发送多播业务释放请求消息；

(12) 多播服务器删除所维护的相应多播信息，并返回对多播业务释放请求的响应；

25 (13) 多播服务器确认该 BSC / PCF 是多播区域内最后一个接收多播业务的 BSC / PCF 后，发起与主 BSC / PCF 的 R6 隧道的释放，并向主 BSC / PCF 发送 R6 多播注册更新消息；

(14) 主 BSC / PCF 向多播服务器返回 R6 多播注册应答；

(15) 释放主 BSC / PCF 和移动用户台间的无线资源;

(16) 主 BSC / PCF 向多播服务发送 lifetime = 0 的 R6 多播注册请求消息, 请求释放多播业务的 R6 连接;

(17) 多播服务器回收多播会话资源, 并返回 R6 多播注册应答, 释放多播会话对应的 R6 连接;

(18) 主 BSC / PCF 发起释放与从 BSC / PCF 的 R8 隧道;

(19) 释放该多播连接在从 BSC / PCF 下的无线资源;

(20) 多播服务器在判断没有 R6 连接存在后, 释放与多播内容服务器的媒体流通道。

- 10 3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 所述步骤 (1) 中移动用户台是通过预先配置、或短信下发、或采用 DHCP 流程方式来获取多播控制器的 IP 地址的;

移动用户台是采用 HTTP 方式从多播控制器获得多播会话相关信息的。

- 15 4. 如权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 所述步骤 (2) 中所述多播注册中带有用户标识、所请求的节目标识或、鉴权信息。

5. 如权利要求 4 所述的方法, 其特征在于, 主 BSC / PCF 在拥有多播会话相关信息且无需使用密钥鉴权的情况之外时, 所述步骤 (3) 进一步包括:

(3-1) 主 BSC / PCF 向多播服务器发送 R6 多播业务请求;

20 (3-2) 多播服务器向服务 AAA 发送 RADIUS 接入请求;

(3-3) 服务 AAA 确定该用户具有接收所请求内容的权限后, 向多播控制器转发所述 RADIUS 接入请求;

(3-4) 多播控制器根据用户信息判定该用户的注册请求合法后, 向服务 AAA 返回 RADIUS 接入接受消息;

25 (3-5) 服务 AAA 向多播服务器返回 RADIUS 接入接受消息。

6. 如权利要求 5 所述的方法, 其特征在于, 所述步骤 (5) 中在多播服务器和多播内容服务器之间建立媒体流通道时, 多播服务器采用隧道方式直接与多播内容服务器建立承载通道、或使用多播协议加入到由多播路由

器维护的与该多播会话相关的多播组中来实现。

7. 如权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述步骤（6）包括：

如果主 BSC / PCF 已与多播服务器建立多播 IP 流的承载通道，则不再建立多播服务器与主 BSC / PCF 间的 R6 隧道；

- 5 如果主 BSC / PCF 与多播服务器间没有承载通道，则主 BSC / PCF 向多播服务器发送 R6 多播注册请求，多播服务器返回 R6 多播注册应答来完成承载通道的建立。

8. 一种 WiMAX 移动通信系统中移动用户台发起多播业务的方法，其特征在于，由从基站下的移动用户台发起，具体包括如下步骤：

- 10 （1）移动用户台获取多播控制器的 IP 地址，并从多播控制器获得多播会话信息；

（2）从基站下的移动用户台发起多播注册；

（3）从 BSC / PCF 确认拥有多播会话相关信息，且无需使用密钥鉴权；

- 15 （4）多播服务器向从 BSC / PCF 发送带有多播会话连接标识的 R6 多播业务响应；

（5）在多播服务器和多播内容服务器之间建立媒体流通道；

（6）确认多播服务器与该多播区域内的主 BSC / PCF 间具有多播业务的承载通道；

- 20 （7）建立主 BSC / PCF 和从 BSC / PCF 间的 R8 隧道；

（8）分配从 BSC / PCF 与移动用户台间的无线资源；

（9）从 BSC / PCF 向移动用户台返回接受多播注册的应答；

（10）在提供多播业务时，将媒体流经多播内容服务器、多播服务器、主 BSC / PCF、从 BSC / PCF 送至移动用户台。

- 25 9. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于，进一步还包括由从基站下的移动客户台发起的释放多播业务连接的步骤：

（11）从 BSC / PCF 收到其下的最后一个移动用户台发起的退出多播连接请求后，向多播服务器发送多播业务释放请求消息；

(12) 多播服务器删除所维护的相应多播信息，并返回对多播业务释放请求的响应；

(13) 多播服务器确认该 BSC / PCF 是多播区域内最后一个接收多播业务的 BSC / PCF 后，发起与主 BSC / PCF 的 R6 隧道的释放，并向主 BSC / PCF 发送 R6 多播注册更新消息；

(14) 主 BSC / PCF 向多播服务器返回 R6 多播注册应答；

(15) 释放该多播连接在主 BSC / PCF 下的无线资源；

(16) 主 BSC / PCF 向多播服务发送 lifetime = 0 的 R6 多播注册请求消息，请求释放多播业务的 R6 连接；

(17) 多播服务器回收多播会话资源，并返回 R6 多播注册应答，释放多播会话对应的 R6 连接；

(18) 主 BSC / PCF 发起释放与从 BSC / PCF 的 R8 隧道；

(19) 释放从 BSC / PCF 与移动用户台间的无线资源；

(20) 多播服务器在判断没有 R6 连接存在后，释放与多播内容服务器的媒体流通道。

10. 如权利要求 8 或 9 所述的方法，其特征在于，所述步骤 (1) 中移动用户台是通过预先配置、或短信下发、或采用 DHCP 流程方式来获取多播控制器的 IP 地址的；

移动用户台是采用 HTTP 方式从多播控制器获得多播会话相关信息的。

11. 如权利要求 10 所述的方法，其特征在于，所述步骤 (2) 中所述多播注册中带有用户标识、所请求的节目标识或、鉴权信息。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，主 BSC / PCF 在拥有多播会话相关信息且无需使用密钥鉴权的情况之外时，所述步骤 (3) 进一步包括：

(3-1) 从 BSC / PCF 向多播服务器发送 R6 多播业务请求；

(3-2) 多播服务器向服务 AAA 发送 RADIUS 接入请求；

(3-3) 服务 AAA 确定该用户具有接收所请求内容的权限后，向多

播控制器转发所述 RADIUS 接入请求;

(3-4) 多播控制器根据用户信息判定该用户的注册请求合法后,
向服务 AAA 返回 RADIUS 接入接受消息;

(3-5) 服务 AAA 向多播服务器返回 RADIUS 接入接受消息。

5 13. 如权利要求 12 所述的方法, 其特征在于, 所述步骤 (5) 中在多播服务器和多播内容服务器之间建立媒体流通道时, 多播服务器采用隧道方式直接与多播内容服务器建立承载通道、或使用多播协议加入到由多播路由器维护的与该多播会话相关的多播组中来实现。

14. 如权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 所述步骤 (6) 包括:

10 如果多播服务器已与主 BSC / PCF 建立多播 IP 流的承载通道, 则不再建立多播服务器与主 BSC / PCF 间的 R6 隧道;

如果多播服务器与主 BSC / PCF 间没有承载通道, 则多播服务器向主 BSC / PCF 发送多播业务指示消息, 主 BSC / PCF 响应该多播业务指示消息后向多播服务器发送 R6 多播注册请求, 多播服务器返回 R6 多播注册应答后来完成多播承载通道的建立。

15

15. 如权利要求 14 所述的方法, 其特征在于, 所述步骤 (7) 包括:

建立移动用户台所属的从 BSC / PCF 与主 BSC / PCF 间的 R8 隧道;

建立其它从 BSC / PCF 与主 BSC / PCF 间的 R8 隧道。

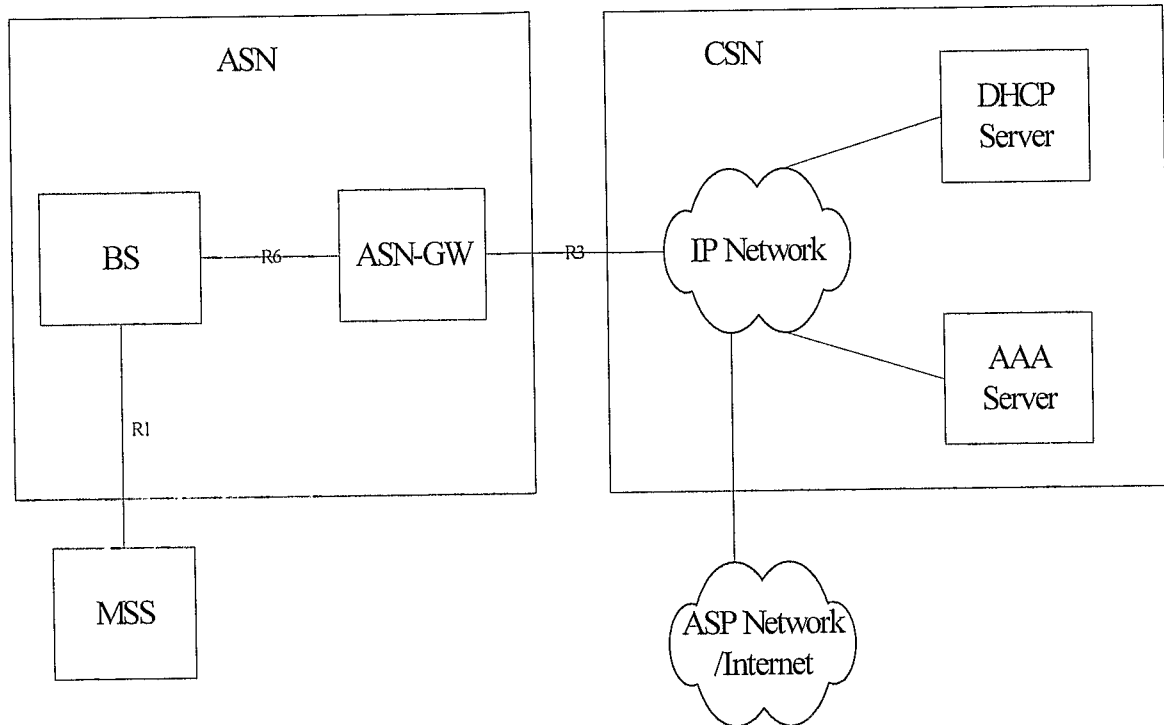


图1

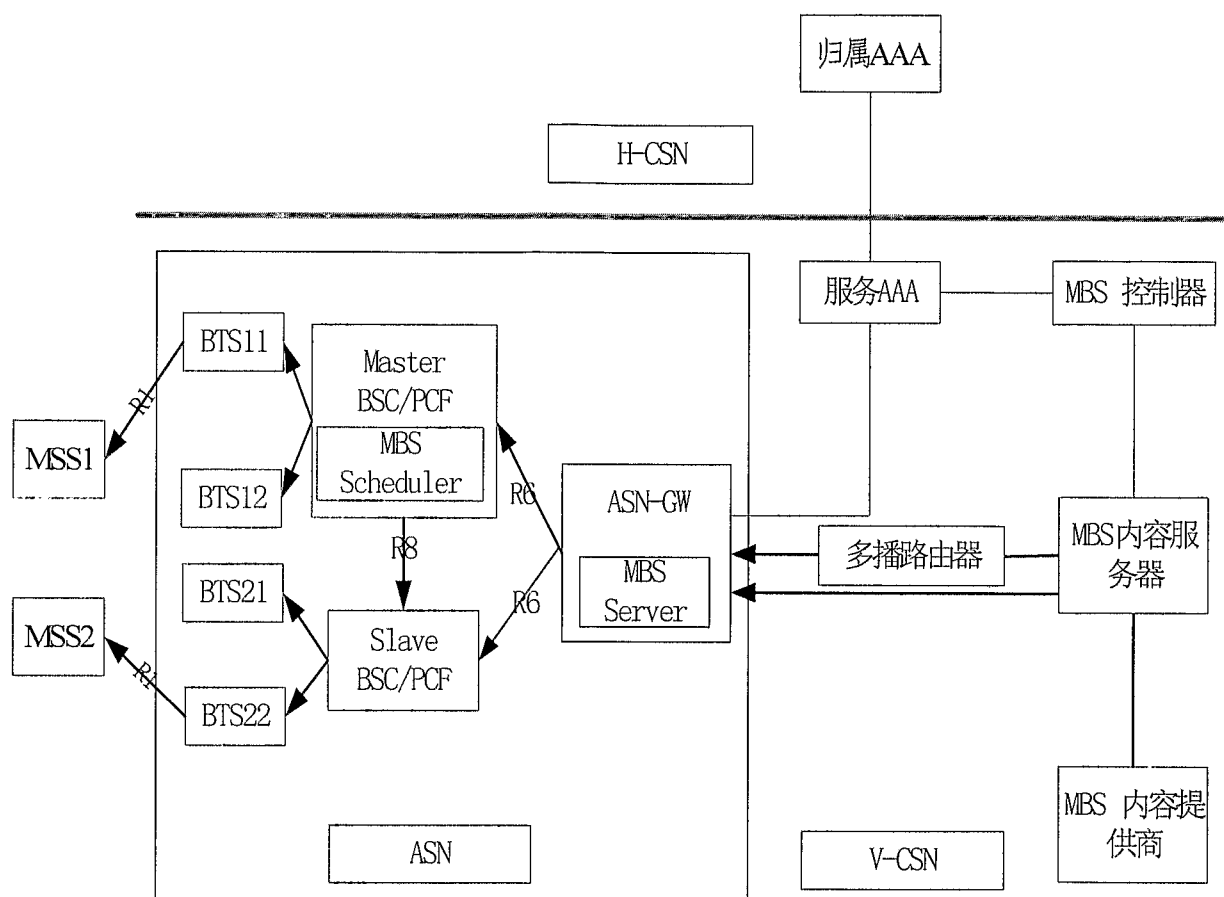


图2

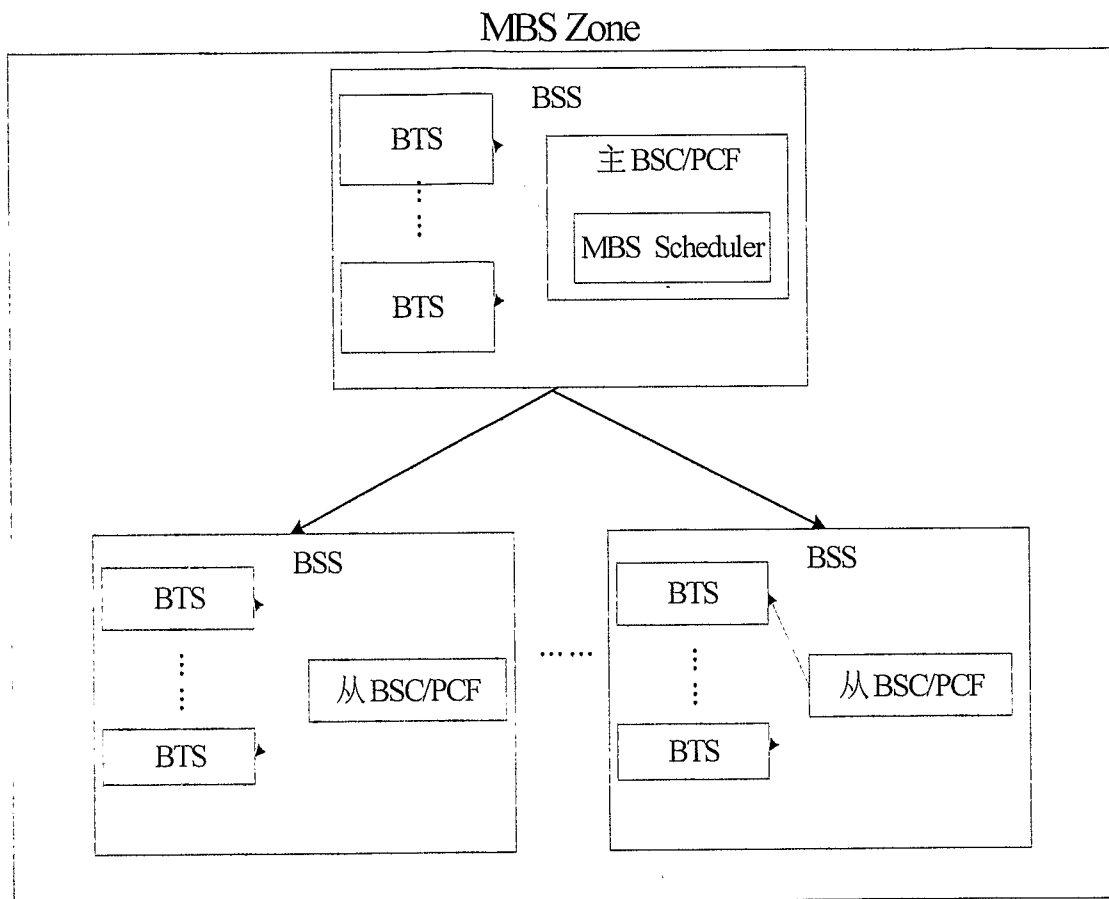


图3

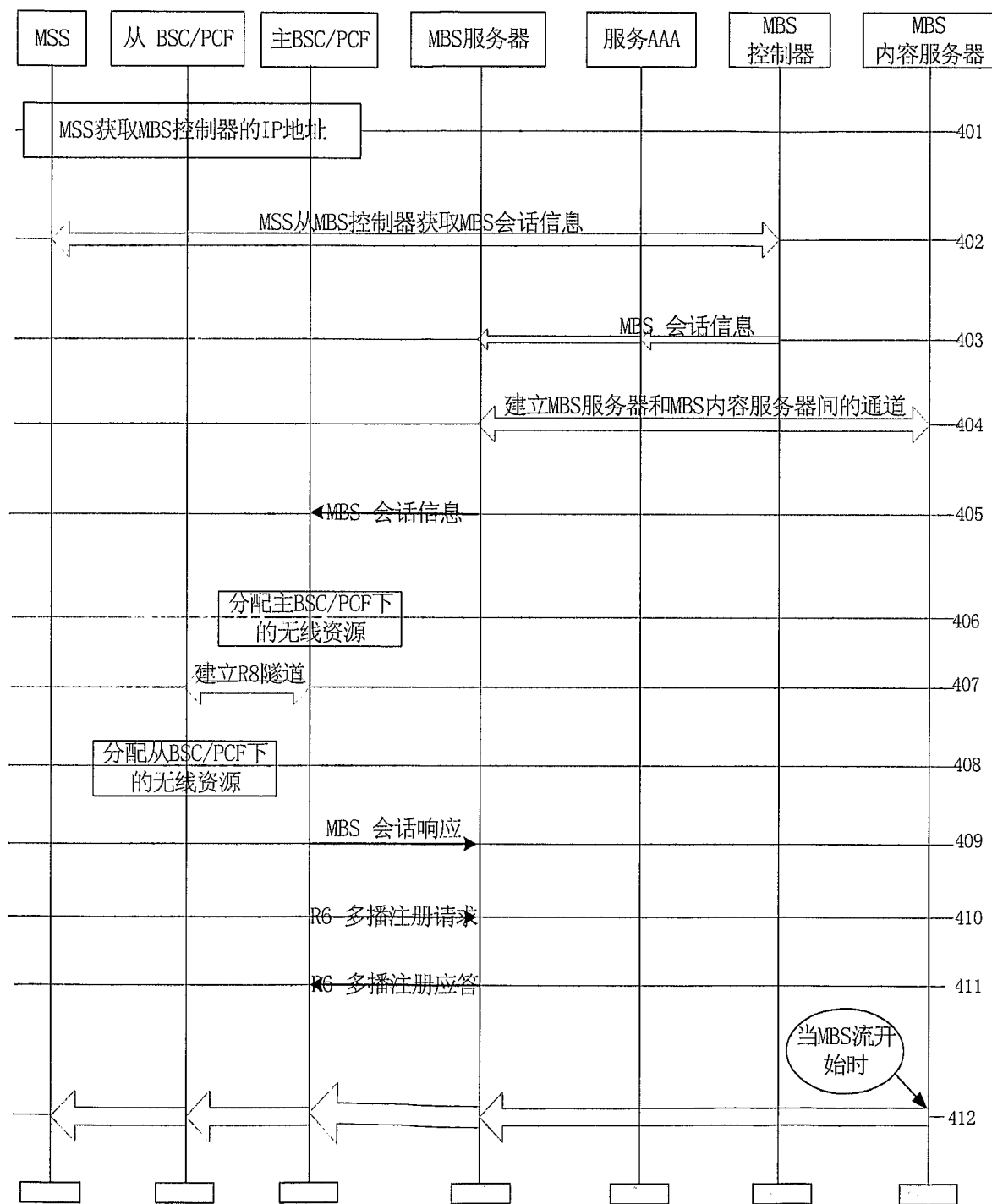


图4

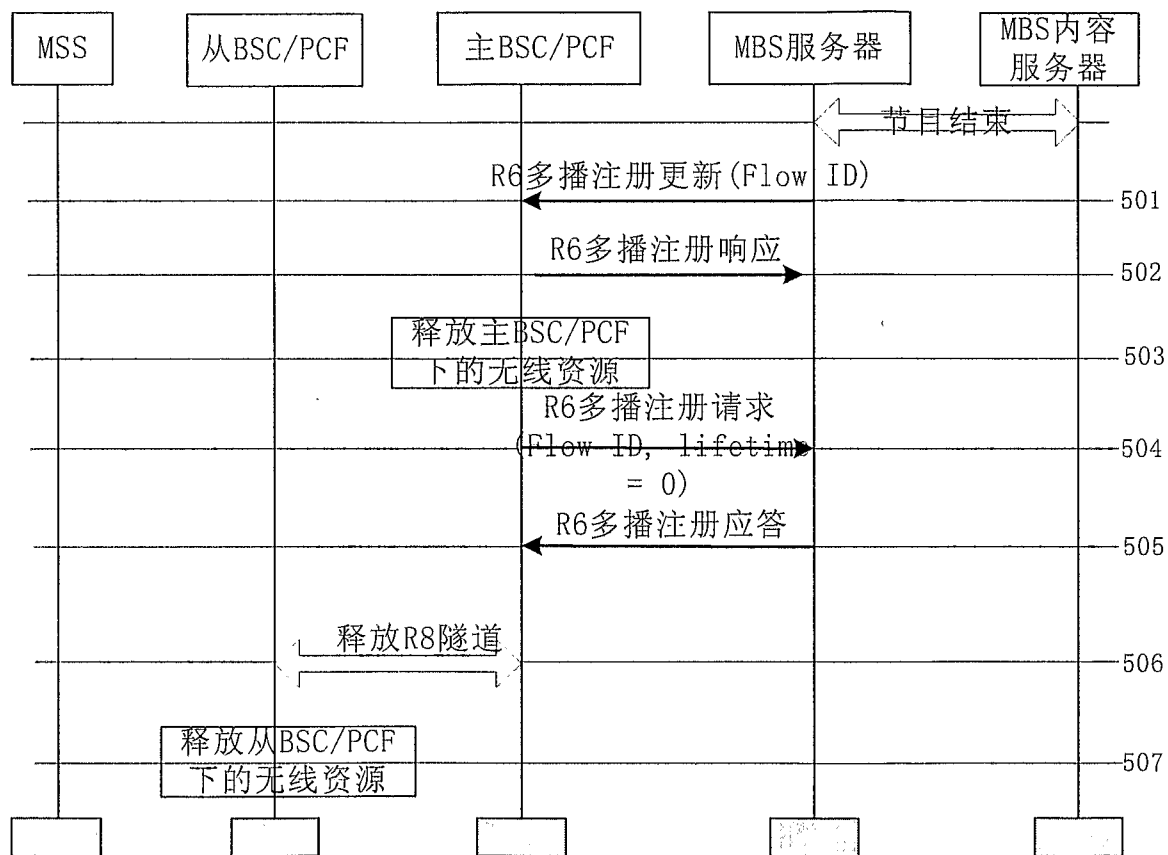


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2006/003738

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04Q7/20 (2007.01) 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)

H04Q,H04L,H04B

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

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

PAJ,EPODOC,WPI: DIALOG, CONVERSATION, LINK, CONNECT , JOINT, MULTI W CAST, BROAD W CAST, BROADCAST, GROUP W CALL+, PROVID+,CREAT+ , EATABLISH+ , BUILD,SET W UP,RELEAS+, UNCHAIN, NETWORK , NET W WORK

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 1437367 A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO.,LTD) 20 Agu.2003 (20.08.2003) the whole document	1-15
A	CN 1438807 A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO.,LTD) 27 Agu. 2003 (27.08.2003) the whole document	1-15
A	WO 02089501 A1(WINPHORIA NETWORKS, INC.) 07 Nov. 2002 (07.11.2002) the whole document	1-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&"document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search
27 Mar. 2007 (27. 03. 2007)

Date of mailing of the international search report
12 · APR 2007 (12 · 04 · 2007)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

ZHOU, Yong

Telephone No. 86-10-62084584



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/003738

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1437367 A	20.08.2003	CN1192576C	09.03.2005
CN 1438807 A	27.08.2003	CN1185889C	19.01.2005
WO 02089501 A1	07.11.2002	CA2446073 A	07.11.2002
		US2003017836 A	23.01.2003
		US6996414 B	07.02.2006
		US2003148779 A	07.08.2003
		EP1391124 A	25.02.2004
		MXPA03009869 A	06.12.2004
		BR0209308 A	18.01.2005
		JP2005506728T	03.03.2005
		CN1830219 A	06.09.2006

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2006/003738

A. 主题的分类

H04Q7/20 (2007.01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04Q,H04L,H04B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT,CNKI: 多播,广播,会话,对话,连接,链接,链路,网络,建立,创建,释放,丢弃,解除,多播,广播,组播,群呼

PAJ,EPODOC,WPI: DIALOG, CONVERSATION, LINK, CONNECT, JOINT, MULTI W CAST, BROAD W CAST, BROADCAST, GROUP W CALL+, PROVID+, CREAT+, EATABLISH+, BUILD,SET W UP,RELEAS+, UNCHAIN, NETWORK, NET W WORK

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 1437367 A(华为技术有限公司) 20.8 月 2003 (20.08.2003) 全文	1-15
A	CN 1438807 A(华为技术有限公司) 27.8 月 2003 (27.08.2003) 全文	1-15
A	WO 02089501 A1(温福瑞阿网络有限公司) 07.11 月 2002 (07.11.2002) 全文	1-15

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

27.3 月 2007 (27.03.2007)

国际检索报告邮寄日期

12.4月 2007 (12.04.2007)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

周勇

电话号码: (86-10)62084584



国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/003738

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 1437367 A	20.08.2003	CN1192576C	09.03.2005
CN 1438807 A	27.08.2003	CN1185889C	19.01.2005
WO 02089501 A1	07.11.2002	CA2446073 A	07.11.2002
		US2003017836 A	23.01.2003
		US6996414 B	07.02.2006
		US2003148779 A	07.08.2003
		EP1391124 A	25.02.2004
		MXPA03009869 A	06.12.2004
		BR0209308 A	18.01.2005
		JP2005506728T	03.03.2005
		CN1830219 A	06.09.2006