



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780007697.3

[43] 公开日 2009年3月25日

[11] 公开号 CN 101395932A

[22] 申请日 2007.3.6

[21] 申请号 200780007697.3

[30] 优先权

[32] 2006.3.6 [33] US [31] 60/780,176

[86] 国际申请 PCT/US2007/005937 2007.3.6

[87] 国际公布 WO2007/103504 英 2007.9.13

[85] 进入国家阶段日期 2008.9.3

[71] 申请人 思科技术公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 贾亚拉曼·R·耶尔

肯特·K·莱翁

蒂莫西·P·斯达莫尔斯

阿南德·K·奥斯瓦尔

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有
限责任公司

代理人 宋鹤南 霆

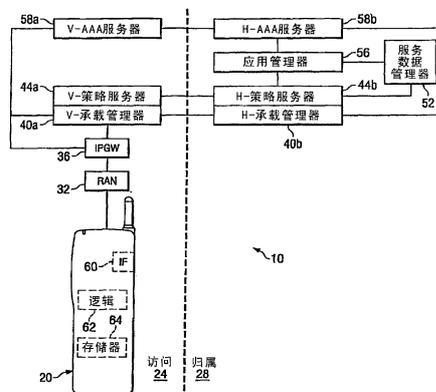
权利要求书4页 说明书13页 附图4页

[54] 发明名称

使用归属或访问锚定的承载路径传递分组的
接入终端

[57] 摘要

沿承载路径传递分组的过程包括在接入终端接
收归属网络地址和访问网络地址。该归属网络地址
与锚定在接入终端的归属网络处的归属锚定的承载
路径相对应。该访问网络地址与锚定在访问网络处
的访问锚定的承载路径相对应。该接入终端判断是
使用归属锚定的承载路径还是使用访问锚定的承载
路径，并根据该判断使用归属网络地址或访问网络
地址传递分组。



1. 一种沿承载路径传递多个分组的方法，包括：
在接入终端处接收归属网络地址，所述归属网络地址与锚定在所述接入终端的归属网络处的归属锚定的承载路径相对应；
在所述接入终端处接收访问网络地址，所述访问网络地址与锚定在访问网络处的访问锚定的承载路径相对应；
判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径；以及
根据所述判断，使用所述归属网络地址或所述访问网络地址传递多个分组。
2. 根据权利要求 1 的方法，其中，在所述接入终端处接收所述访问网络地址的步骤进一步包括：
在动态主机配置协议（DHCP）响应中接收所述访问网络地址。
3. 根据权利要求 1 的方法，其中，在所述接入终端处接收所述访问网络地址的步骤进一步包括：
在分组数据协议（PDP）上下文的初始化期间接收所述访问网络地址。
4. 根据权利要求 1 的方法，其中，判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径的步骤进一步包括：
接收指定使用所述访问网络地址的策略；以及
根据所接收的策略，确定使用所述访问网络地址。
5. 根据权利要求 1 的方法，其中，判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径的步骤进一步包括：
根据存储在所述移动节点处的指令确定使用所述访问网络地址。
6. 根据权利要求 1 的方法，其中，判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径的步骤进一步包括：
使用所述归属网络地址作为默认地址。
7. 一种沿承载路径传递多个分组的接入终端，包括：

存储器，用于：

存储归属网络地址，所述归属网络地址与锚定在所述接入终端的归属网络处的归属锚定的承载路径相对应；以及

存储访问网络地址，所述访问网络地址与锚定在访问网络处的访问锚定的承载路径相对应；以及

耦合到所述存储器的处理器，用于：

判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径；以及

根据所述判断，使用所述归属网络地址或所述访问网络地址传递多个分组。

8. 根据权利要求 7 的接入终端，其中，所述访问网络地址在动态主机配置协议（DHCP）响应中被接收。

9. 根据权利要求 7 的接入终端，其中，所述访问网络地址在分组数据协议（PDP）上下文的初始化期间被接收。

10. 根据权利要求 7 的接入终端，所述处理器用于通过以下步骤来判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径：

接收指定使用所述访问网络地址的策略；以及

根据所接收的策略，确定使用所述访问网络地址。

11. 根据权利要求 7 的接入终端，所述处理器用于通过以下步骤来判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径：

根据存储在所述移动节点处的指令确定使用所述访问网络地址。

12. 根据权利要求 7 的接入终端，所述处理器用于通过以下步骤来判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径：

使用所述归属网络地址作为默认地址。

13. 一种用于沿承载路径传递多个分组的逻辑，所述逻辑被包含在计算机可读的存储介质中，并被用于：

在接入终端处接收归属网络地址，所述归属网络地址与锚定在所述接入终端的归属网络处的归属锚定的承载路径相对应；

在所述接入终端处接收访问网络地址，所述访问网络地址与锚定在访

问网络处的访问锚定的承载路径相对应；

判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径；以及

根据所述判断，使用所述归属网络地址或所述访问网络地址传递多个分组。

14. 根据权利要求 13 的逻辑，进一步用于通过以下步骤在所述接入终端处接收所述访问网络地址：

在动态主机配置协议（DHCP）响应中接收所述访问网络地址。

15. 根据权利要求 13 的逻辑，进一步用于通过以下步骤在所述接入终端处接收所述访问网络地址：

在分组数据协议（PDP）上下文的初始化期间接收所述访问网络地址。

16. 根据权利要求 13 的逻辑，进一步用于通过以下步骤来判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径：

接收指定使用所述访问网络地址的策略；

根据所接收的策略，确定使用所述访问网络地址。

17. 根据权利要求 13 的逻辑，进一步用于通过以下步骤来判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径：

根据存储在所述移动节点处的指令确定使用所述访问网络地址。

18. 根据权利要求 13 的逻辑，进一步用于通过以下步骤来判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径：

使用所述归属网络地址作为默认地址。

19. 一种用于沿承载路径传递多个分组的系统，包括：

用于在接入终端处接收归属网络地址的装置，所述归属网络地址与锚定在所述接入终端的归属网络处的归属锚定的承载路径相对应；

用于在所述接入终端处接收访问网络地址的装置，所述访问网络地址与锚定在访问网络处的访问锚定的承载路径相对应；

用于判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径的装置；以及

用于根据所述判断使用所述归属网络地址或所述访问网络地址传递多个分组的装置。

20. 一种用于沿承载路径传递多个分组的方法，包括：

在接入终端处接收归属网络地址，所述归属网络地址与锚定在所述接入终端的归属网络处的归属锚定的承载路径相对应；

在所述接入终端处接收访问网络地址，所述访问网络地址与锚定在访问网络处的访问锚定的承载路径相对应，接收所述访问网络地址的步骤进一步包括：

在动态主机配置协议（DHCP）响应中接收所述访问网络地址；或者

在分组数据协议（PDP）上下文的初始化期间接收所述访问网络地址；

通过以下步骤判断是使用所述归属锚定的承载路径还是使用所述访问锚定的承载路径：

接收指定使用所述访问网络地址的策略，并根据所接收的策略确定使用所述访问网络地址；

根据存储在所述移动节点处的指令确定使用所述访问网络地址；以及

使用所述归属网络地址作为默认地址；以及

根据所述判断，使用所述归属网络地址或所述访问网络地址传递多个分组。

使用归属或访问锚定的承载路径传递分组的接入终端

技术领域

本申请总地涉及电信领域，更具体地涉及一种使用归属锚定的承载路径或访问锚定的承载路径传递分组的接入终端。

背景技术

诸如接入终端的端点可以使用通信网络系统来与其他端点传递分组。例如，接入终端可以预定为其维护签约信息的归属网络。如果接入终端处于归属网络的服务区之外，则该接入终端可以使用访问网络来传递分组。

可以使用某些已知的技术来通过网络在端点之间路由分组。但是，这些已知的技术在某些情况下是无效的。在某些情况下，通常期望有效。

发明内容

根据本发明，可以减少或消除与传递分组的现有技术有关的缺点和问题。

根据本发明的一个实施例，沿承载路径传递分组的过程包括：在接入终端处接收归属网络地址和访问网络地址。归属网络地址与锚定在接入终端的归属网络处的归属锚定的承载路径相对应。访问网络地址与锚定在访问网络处的访问锚定的承载路径相对应。接入终端判断是使用归属锚定的承载路径还是使用访问锚定的承载路径，并根据该判断使用归属网络地址或访问网络地址来传递分组。

本发明的某些实施例可以提供一个或多个技术优势。一个实施例的技术优势在于，来自接入终端的分组可以沿归属锚定的路径或访问锚定的路径传递。归属锚定的路径包括归属网络的归属承载管理器，并可以包括访问网络的访问承载管理器。访问锚定的路径包括访问承载管理器，而不是归属承载管理器。

一个实施例的另一个技术优势在于，接入终端可以设置有归属网络地址和访问网络地址。归属网络地址可以被用于沿归属锚定的路径传递分组，访问网络地址可以被用于沿访问锚定的路径传递分组。

一个实施例的另一技术优势在于，归属网络的归属策略服务器可以为访问网络的访问策略服务器提供策略规则。这些策略规则可以被用于实施对于沿访问锚定的路径发送的分组的策略。

本发明的某些实施例可以不包括以上技术优势，也可以包括以上技术优势中的一些或所有优势。通过本文中包括的附图、说明、和权利要求，一个或多个其他技术优势对于本领域技术人员来说是显而易见的。

附图说明

为了更全面地理解本发明及其特征和优势，结合附图参考以下说明，其中：

图 1 示出了用于接入终端的传递分组的系统的一个实施例；

图 2 示出了图 1 的系统的承载路径的示例；

图 3 示出了使用归属网络地址或访问网络地址发送分组的方法的一个实施例；

图 4 示出了可以被图 1 的系统使用的建立点对点会话的方法的一个实施例；以及

图 5 示出了可以被图 1 的系统使用的建立移动互联网协议（IP）会话的方法的一个实施例。

具体实施方式

通过参考附图的图 1 到图 5，可以最好地理解本发明的实施例及其优势。其中，相同的标号被用于不同附图的相似或相应的部分。

图 1 示出了用于接入终端 20 的传递分组的系统 10 的一个实施例。根据该实施例，来自接入终端 20 的分组可以沿着归属锚定的路径或访问锚定的路径传递。归属锚定的路径包括接入终端 20 的归属网络 28 的归属承载管理器 40b、和访问网络 24 的访问承载管理器 40a。访问锚定的路径包

括访问承载管理器 40a，而没有归属承载管理器 40b。在该实施例中，接入终端 20 可以设置有归属网络地址（H-NA）和访问网络地址（V-NA）。归属网络地址可以被用于沿归属锚定的路径传递分组，并且访问网络地址可以被用于沿访问锚定的路径传递分组。

根据所示出的实施例，系统 10 为诸如接入终端 20 的端点提供诸如通信会话的服务。通信会话指多个端点之间的主动通信。信息可以在通信会话期间传递。信息可以指语音、数据、文本、音频、视频、多媒体、控制、信令、其他信息、或他们中的任何几个的任何组合。信息可以在分组中传递。分组可以包括以用于传输的特定方式组织的一包数据。

系统 10 可以利用通信协议和技术来提供通信会话。通信协议和技术的示例包括由电气电子工程师协会（IEEE）822.XX 标准、国际电信联盟（ITU-T）标准、欧洲电信标准协会（ETSI）标准（例如，通用无线分组服务（GPRS））、互联网工程任务组（IETF）标准（例如，诸如移动 IP 的 IP）、或其他标准设置的通信协议和技术。

根据所示出的实施例，系统 10 包括接入终端 20。接入终端 20 代表任何可用于与通信网络进行通信的任何适当的设备。接入终端 20 可以包括（例如）个人数字助理、诸如膝上型电脑的计算机、便携式电话、移动手持装置、或其他任何可用于与系统 10 通信的设备。接入终端 20 可以支持任何适当的协议，例如，简单 IP 和/或移动 IP。

系统 10 还包括诸如访问网络 24 和归属网络 28 的通信网络。一般，通信网络可以包括公共交换电话网络（PSTN）、公共或专用数据网络、局域网（LAN）、城域网（MAN）、广域网（WAN）、本地、区域性或诸如互联网的全球通信或计算机网络、有线或无线网络、企业内联网、其他适当的通信链路、或它们的任何组合。

在所示出的实施例中，访问网络 24 代表帮助访问网络 24 的服务区中的接入终端 20 进行通信会话的通信网络。归属网络 28 代表为接入终端 20 维护签约信息的通信网络。签约信息可以包括基于接入终端 20 的使用而计费的账目。访问网络 24 和归属网络 28 可以是同一个或不同通信网络的部分。

访问网络 24 和归属网络 28 可以包括用于帮助接入终端 20 进行通信会话的任何适当的组件。根据所示出的实施例，访问网络 24 包括无线电接入网络 (RAN) 32、IP 网关 36、访问承载管理器 (V-BM) 40a、访问策略服务器 (V-PS) 44a、访问认证、授权、计费 (AAA) 服务器 (V-AAA) 58a。归属网络 28 包括归属承载管理器 (H-BM) 40b、归属策略管理器 (H-PS) 40b、服务数据管理器 (SDM) 52、应用管理器 (AM) 56、以及如图所示连接的归属 AAA 服务器 (H-AAA) 58b。

无线电接入网络 32 为接入终端 20 提供接入服务。例如，无线电接入网络 32 可以在其覆盖区中提供层 2 移动接入、移动性、和/或切换 (handoff) 服务。

IP 网关 36 用作为无线电接入网络 32 和 IP 网络之间的网关。IP 网关 36 可以执行诸如对接入终端 20 进行认证、为移动终端 20 指派承载管理器 40、在两个 IP 网关 36 或 IP 网关 36 和无线电接入网络 32 之间执行切换功能、和/或帮助接入终端 20 注册到 IP 网络的操作。在一个实施例中，IP 网关 36 可以包括分组数据服务节点 (PDSN)。

承载管理器 40 分配资源，并提供向接入终端 20 传递分组的承载路径和/或从接入终端 20 传递分组的承载路径。根据一个实施例，承载管理器 40 用作为用于承载路径的锚点。承载管理器 40 还可以用作为授权使用允许接入终端 20 使用承载管理器 40 锚定的承载路径的网络地址的归属或外地代理。

在所示出的实施例中，访问网络 24 的访问承载管理器 40a 向访问网络 24 中的接入终端 20 提供服务。根据一个实施例，访问承载管理器 40a 用作为用于访问锚定的路径的锚点。在该实施例中，访问承载管理器 40a 提供允许接入终端 20 使用访问锚定的路径的访问网络地址。访问网络地址的示例包括访问 IP (V-IP) 地址。

在所示出的实施例中，归属网络 28 的归属承载管理器 40b 向接入终端 20 提供服务。根据一个实施例，归属承载管理器 40b 用作为用于归属锚定的路径的锚点。在该实施例中，归属承载管理器 40b 提供允许接入终端 20 使用归属锚定的路径的归属网络地址。归属网络地址的示例包括归

属 IP (H-IP) 地址。参考图 2 更详细地描述访问、归属锚定的路径。

图 2 示出了图 1 的系统 10 的承载路径的示例。承载路径包括归属锚定的路径 80 和访问锚定的路径 82。归属锚定的路径 80 被锚定在归属承载管理器 40b 处，并通过访问承载管理器 40a。归属锚定的路径 80 可以允许访问承载管理器 40a 对路径 80 上的分组执行操作，例如，实施分组策略、对分组进行记帐、和/或执行其他操作。归属网络地址允许接入终端 20 使用归属锚定的路径 80。具有作为用于归属网络地址的转交地址的访问网络地址的分组可以沿着路径 80 被路由。

访问锚定的路径 82 被锚定在访问承载管理器 40a 处，并不通过归属承载管理器 40b。因此，访问锚定的路径 82 可以具有低于归属锚定的路径 80 的等待时间。访问网络地址允许接入终端 20 使用访问锚定的路径 82。

路径 82 和 80 可以以任何适当的方式利用。例如，访问锚定的路径 82 可以被用于具有更严格的等待时间要求的情况下，但是归属锚定的路径 80 可以被用于要求更稳定的路径的情况下。归属锚定的路径 80 还使归属网络 28 提供访问网络 24 不支持的归属网络特定功能和服务。在某些情况下，路径 82 和 80 都可以使用。例如，归属锚定的路径 80 可以被用于信令，并且访问锚定的路径 82 可以被用于媒体。在一个实施例中，归属锚定的路径 80 可以是默认路径。

HBM-VBM 隧道 86 代表归属承载管理器 40b 和访问承载管理器 40a 之间的双向隧道。VBM-IPGW 隧道 88 代表访问承载管理器 40a 和 IP 网关 36 之间的双向隧道。VBM-IPGW 隧道 88 可以允许访问承载管理器 40a 经由 IP 网关 36 向接入终端 20 转发流量，并可以包括（例如）代理移动 IP (PMIP) 隧道。链路 92 代表 IP 网关 36 和接入终端 20 之间的通信链路。链路 92 可以包括（例如）点对点 (PPP)、A.10、或 A.11 链路。

返回参考图 1，网络地址可以以任何适当的方式传递到接入终端 20。作为一个示例，网络地址可以使用动态主机配置协议 (DHCP) 传递。作为另一个示例，网络地址可以使用点对点协议 (PPP) 传递。

承载管理器 40 可以执行其他的适当操作，以向接入终端 20 提供服务。其他的适当操作的示例包括为接入终端 20 处理信令、提交资源、和

维护网关。其他示例包括实施网络策略（诸如，移动性策略）、提供安全、检测应用层流量、记录网络呈现（network presence）、和/或执行其他的适当操作。

承载管理器 40 可以包括任何适当的设备，例如，服务通用无线分组服务（GPRS）支持节点（SGSN）、GPRS 网关支持节点（GGSN）、归属/外地代理、移动网关、移动 IPv6 节点、或分组数据服务节点（PDSN）。承载管理器 40 可以使用任何适当的协议，例如，IP 多媒体子系统（IMS）协议。

策略服务器 44 管理策略规则，并向承载管理器 40 提供策略规则。在所示出的实施例中，策略服务器 44a 向承载管理器 40a 提供策略规则。策略服务器 44b 向承载管理器 44b 提供策略规则，并可以向策略服务器 44a 提供策略规则。

在一个实施例中，策略可以包括指定在特定情况下将采取的行为的规则。策略可以包括路由规则和诸如计费、服务质量、使用追踪、和/或其他规则的其他适当的规则。路由规则可以指定怎样路由分组。例如，路由规则可以指定将使用访问锚定的路径 82 或归属锚定的路径 80 的情况。例如，规则指定在分组具有特定来源和/或目的地的情况下，分组将沿着访问锚定的路径 82 被路由。否则，分组将沿着归属锚定的路径 80 被路由。在一个实施例中，允许访问网络地址的路由规则可以被安装一段特定的时间，然后被废止。

根据一个实施例，路由规则可以指定归属锚定的路径 80 被用于某些应用，访问锚定的路径 82 被用于其他应用。例如，归属锚定的路径 80 被用于信令（诸如，会话初始化协议（SIP）信令），并且访问锚定的路径 82 被用于媒体（诸如，网络电话（VoIP））。

可以使用任何适当的路由规则。作为一个示例，路由规则可以指定如果参与到实时通信会话中的接入终端 20 正在被同一个访问网络 24 服务，则使用访问锚定的路径 82。作为另一个示例，路由规则可以指定如果在访问网络 24 和归属网络 28 之间不存在适当的关系，则使用归属锚定的路径 80。作为另一个示例，路由规则可以指定如果要求仅可以由归属网络 28

提供的高安全性，则使用归属锚定的路径 80。

在一个实施例中，路由规则可以被用于向接入终端 20 提供有关何时使用归属锚定的路径 80 或访问锚定的路径 82 的指令。该指令可以以任何适当的方式提供。例如，路由规则可以被转发给接入终端 20。在该示例中，接入终端 20 可以接收 URL，以下载路由规则。作为另一个示例，接入终端 20 可以配置有路由规则。作为另一个示例，访问承载管理器 40a 可以获取路由规则，并可以根据该路由规则指示接入终端 20。

服务数据管理器 (SDM) 52 存储用于接入终端 20 的用户数据。根据一个实施例，服务数据管理器 52 可以存储定义策略的策略文件。一个或多个用户可以与为这些用户定义策略的特定策略文件相关联。

应用服务器 56 管理应用，诸如，SIP 应用和/或其他适当的应用。该应用可以被用于执行 SIP 操作（诸如，SIP 注册、授权、和路由）、语音特征（诸如，呼叫路由和呼叫转发）、服务（诸如，一键通（push to talk, PPT）和 IP Centrex）、业务能力交互管理（SCIM）、用户呈现服务、和/或其他操作。非 SIP 应用管理器可以被用于执行非 SIP 操作，诸如，使用实时流协议（RTSP）的实时流媒体、使用私有协议的博弈游戏应用（gaming application）、和/或其他操作。应用管理器 56 可以与策略服务器 44 通信，以代表其自己请求用于特定接入终端 20 的、将要执行的策略。

AAA 服务器 58 执行认证、授权、和/或计费操作。归属 AAA 服务器 58b 为接入终端 20 执行这些操作。访问 AAA 服务器 58a 请求归属 AAA 服务器为由访问网络 24 服务的接入终端 20 执行这些操作。

系统 10 的组件可以包括元件的任何适当的排列，例如，接口、逻辑、存储器、其他适当的元件、或他们中的任何几个的任何组合。例如，接入终端 20 包括接口 60、逻辑 62、以及存储器 64。接口接收输入、发送输出、处理输入和/或输出、执行其他适当操作、或执行他们中的任何几个的任何组合。接口可以包括硬件和/或软件。

逻辑执行组件的操作，例如，执行指令以从输入生成输出。逻辑可以包括硬件、软件、其他逻辑、或他们的任何组合。某个逻辑（诸如，处理

器)可以管理组件的操作。处理器的示例包括一个或多个计算机、一个或多个微处理器、一个或多个应用、其他逻辑、或他们中的任意几个的任何组合。

存储器存储信息。存储器可以包括计算机存储器(例如,随机存取存储器(RAM)或只读存储器(ROM))、大容量存储介质(例如,硬盘)、可取除的存储介质(例如,压缩盘(CD))、或数字视频盘(DVD))、数据库和/或网络存储(例如,服务器)、其他计算机可读介质、或他们中的任意几个的任何组合。

在不脱离本发明的范围的条件下,可以对系统 10 进行修改、添加、或省略。系统 10 的组件可以根据特定需要而结合或分开。另外,系统 10 的操作可以由更多的、更少的、或其他模块执行。另外,系统 10 的操作可以使用任何适当的逻辑来执行。如本文件中所使用的,“每个”指集合的子集的每个元件或集合的每个元件。

图 3 示出了使用归属网络地址或访问网络地址发送分组的方法的一个实施例。该方法可以被图 1 的系统 10 使用。

在步骤 110, IP 网关 36 对接入终端 20 进行认证。接入终端 20 可以使用任何适当的协议(例如,可扩展的认证协议(EAP))认证。认证可以为网关 36 提供接入终端 20 的应用管理器 56 和归属承载管理器 40b 的地址。

在步骤 120 至 128, 接入终端 20 获取访问网络地址。该访问网络地址可以使用任何适当的协议来获取,例如, DHCP 或代理移动 IP (PMIP)。在步骤 120, 接入终端 20 向 IP 网关 36 发送 DHCP 询问。在步骤 124 至 126, IP 网关 36 从访问承载管理器 40a 获取访问网络地址。在步骤 124, 网关 36 向访问承载管理器 40a 发送代理移动 IP 请求。在步骤 126, 访问承载管理器 40a 在代理移动 IP 响应中向 IP 网关 36 发送访问网络地址。在步骤 128, IP 网关 36 在 DHCP 响应中向接入终端 20 发送访问网络地址。DHCP 响应还可以包括用于归属承载管理器 40a 和应用管理器 (AM) 556 的地址。

在步骤 130 至 150, 接入终端 20 获取归属网络地址。在步骤 130, 接

入终端 20 根据移动 IP 注册向归属承载管理器 40b 注册。在注册期间，归属承载管理器 40b 为接入终端 20 提供归属网络地址。另外，接入终端 20 通知归属承载管理器 40b 作为附着点的访问网络地址，以在归属锚定的路径 80 中包括访问承载管理器 40a。在步骤 134，归属承载管理器 40b 对移动 IP 注册认证。该认证可以基于从 EAP 认证或从提供用于移动 IP 认证的共享秘密信息获取的密钥。

在步骤 140，归属承载管理器 40b 从归属策略服务器 44b 获取策略。在步骤 142，归属策略服务器 44b 向访问策略服务器 44a 发送策略。在步骤 144，访问承载管理器 40a 从访问策略服务器 44b 获取策略。在步骤 146，归属承载管理器 40b 向接入终端 20 发送移动 IP 响应。在步骤 150，接入终端 20 执行向应用服务器 56 的 SIP 注册。

在步骤 160，接入终端 20 接收与访问和/或归属网络地址的使用有关的指令。在步骤 164 和 166，接入终端 20，根据策略使用承载路径 82 和/或 80 传递分组。可以在步骤 164 使用访问网络地址沿着承载路径 182 传递分组，和/或可以在步骤 166 使用归属网络地址沿着承载路径 180 传递分组。在步骤 170，接入终端 20 根据策略传递分组，直到该策略被废止为止。在该策略被废止以后，该方法结束。

在不脱离本发明的范围的条件下，可以对该方法进行修改、添加、或省略。该方法可以包括更多的、更少的、或其他步骤。另外，这些步骤可以以任何适当的顺序执行。

图 4 示出了可以被图 1 的系统 10 使用的建立点对点会话的方法的一个实施例。该方法在步骤 210 开始，在该步骤，业务信道 (TCh) 被建立，以对接入终端 20 认证。当接入终端 20 通电时，该业务信道被建立。接入终端 20 可以设置有网络接入标识符 (NAI)、移动节点认证、授权、和计费 (MN-AAA) 安全关联、以及移动节点归属代理 (MN-HA) 安全关联。在步骤 214，无线电接入网络 32 启动与 IP 网关 36 的 A.10/A.11 链路 92 的建立。

在步骤 218，接入终端 20 启动与 IP 网关 36 的点对点 (PPP) 会话。在 PPP 建立的链路控制协议 (LCP) 阶段，密码验证协议 (PAP) 和/或挑

战握手认证协议（CHAP）可以被用于对接入终端 20 认证。

在步骤 222，IP 网关 36 向访问 AAA 服务器 58a 发送接入请求，该访问 AAA 服务器将接入请求中继到归属 AAA 服务器 58b。在步骤 226，归属 AAA 服务器 58b 对接入终端 20 认证。在步骤 230，归属 AAA 服务器 58b 向访问 AAA 服务器 58a 发送接入承诺，该访问 AAA 服务器将该接入承诺转发到 IP 网关 36。

接入承诺可以包括由归属 AAA 服务器 58b 和/或访问 AAA 服务器 58a 插入的授权参数。这些参数可以描述服务器 38 指派的资源。例如，归属 AAA 服务器 58a 可以为移动 IP 服务指派归属承载管理器 44a，并且访问 AAA 服务器 58a 可以指派访问承载管理器 40a 和访问策略服务器 44a。在一个实施例中，接入请求和接入承诺可以遵照远程验证拨入用户服务（RADIUS）协议。

在步骤 234，IP 网关 36 通知接入终端 20 PPP 会话已经建立。在步骤 238，接入终端 20 向 IP 网关 36 发送 IP 地址请求。该地址请求可以在 PPP 建立的 IP 控制协议（IPCP）阶段被发送。在步骤 242，IP 网关 36 向访问承载管理器 40a 发送代理移动 IP（PMIP）注册请求。该注册请求可以指示接管地址是 IP 网关 36 以及代理是访问承载管理器 40a，并可以被 MN-HA 安全关联保护。

在步骤 244，访问承载管理器 40a 对注册请求认证，并指派来自访问网络地址池的访问网络地址（V-NA）。在步骤 248，访问承载管理器 40a 向访问策略服务器 44a 发送包括访问网络地址的授权请求。访问策略服务器 44a 向归属策略服务器 44b 转发授权请求。

在步骤 252，归属策略服务器 44b 向服务数据管理器 52 发送策略请求。该策略请求请求与接入终端 20 相对应的策略。在步骤 256，服务数据管理器 52 在策略应答中向归属策略服务器 44b 发送所请求的策略。在步骤 260，归属策略服务器 44b 向访问策略服务器 44a 发送授权响应。该授权响应包括该策略。访问策略服务器 44a 可以在向访问承载管理器 40b 转发授权响应之前添加其自身的策略。在一个实施例中，授权请求和授权响应可以符合 Diameter 协议。

在步骤 264, 访问承载管理器 40a 建立通过 VBM-IPGW 隧道 88 到访问网络地址的转发。访问承载管理器 40 可以为接入终端 20 创建移动性绑定条目, 以建立转发。在步骤 268, 访问承载管理器 40a 向 IP 网关 36 发送 PMIP 注册应答。该注册应答可以包括作为归属地址的访问网络地址, 并可以被 MN-HA 验证扩展保护。

在步骤 272, IP 网关 36 建立 PPP 会话和 VBM-IPGW 隧道 88 之间的转发。在步骤 276, IP 网关 36 在 PPP 配置消息中向接入终端 20 发送访问网络地址。在步骤 280, 接入终端 20 获取访问网络地址。接入终端 20 可以使用访问网络地址来沿访问锚定的路径 82 传递分组。

在不脱离本发明的范围的条件下, 可以对该方法进行修改、添加、或省略。该方法可以包括更多的、更少的、或其他步骤。另外, 这些步骤可以以任何适当的顺序执行。

图 5 示出了可以被图 1 的系统 10 使用的建立移动 IP 会话的方法的一个实施例。该方法在步骤 310 开始, 在该步骤, 访问承载管理器 40a 向 IP 网关 36 发送代理布告, 该 IP 网关将代理布告转发到接入终端 20。

在步骤 314, 接入终端 20 向访问承载管理器 40a 发送移动 IP (MIP) 注册请求。该消息可以包括移动节点—外地代理 (MN-FA) 挑战扩展、移动节点—归属代理 (MN-HA) 认证扩展、以及移动节点—AAA (MN-AAA) 认证扩展。

访问承载管理器 40a 处理注册请求, 并将 MN-FA 挑战扩展和 MN-AAA 验证扩展映射到接入请求。在步骤 318, 访问承载管理器 40a 向访问 AAA 服务器 58a 发送接入请求, 该访问 AAA 服务器向归属 AAA 服务器 58b 转发接入请求。在步骤 322, 归属 AAA 服务器 58b 对接入终端 20 认证并向访问 AAA 服务器 58a 发送接入承诺, 该访问 AAA 服务器向访问承载管理器 40a 转发接入承诺。接入承诺可以包括来自访问和归属 AAA 服务器 58 的授权属性。

在步骤 326, 访问承载管理器 40a 向归属承载管理器 40b 中继注册请求。在另一实施例中, 如果接入终端 20 知道归属承载管理器 40b, 则接入终端 20 可以向归属承载管理器 40b 直接发送注册请求, 该归属承载管理

器向归属 AAA 服务器 58b 转发注册请求。

在步骤 330，归属承载管理器 40b 处理注册请求，并向归属 AAA 服务器 58b 发送接入请求。在步骤 334，归属 AAA 服务器 58b 向归属承载管理器 40b 发送接入承诺。该接入承诺可以包括归属代理服务的授权属性。在步骤 338，归属承载管理器 40b 指派来自本地地址池的归属网络地址（H-NA）。

在步骤 342，归属承载管理器 40b 可以根据 MN-HA 安全关联对注册请求认证，然后向归属策略服务器 44b 发送授权请求。在步骤 346，归属策略服务器 44b 向服务数据管理器 52 发送策略请求。该策略请求与接入终端 20 相对应的策略。在步骤 350，服务数据管理器 52 在策略应答中发送所请求的策略。在步骤 354，归属策略服务器 44b 向归属承载管理器 40b 发送授权响应和策略。该授权响应包括指派给接入终端 20 的、用于 SIP 服务的应用管理器 56 的地址。

在步骤 358，归属承载管理器 40b 建立通过 HBM-VBM 隧道 86 到归属网络地址的转发。归属承载管理器 40b 可以为接入终端 20 创建移动性绑定条目，以创建 HBM-VBM 隧道 86。在步骤 362，归属承载管理器 40b 向访问承载管理器 40a 发送注册应答。该注册应答包括指派的归属网络地址。

在步骤 360，访问承载管理器 40a 建立 VBM-IPGW 隧道 88 和 HBM-VBM 隧道 86 之间的转发。在步骤 370，访问承载管理器 40a 向接入终端 20 中继移动 IP 注册应答。该注册应答包括归属网络地址。在步骤 374，接入终端获取作为移动 IP 地址的归属网络地址。接入终端 20 可以使用归属网络地址来沿着归属锚定的路径 80 传递分组。

为了重新注册，接入终端 20 可以向访问承载管理器 40a 发送重新注册请求，该访问承载管理器向归属承载管理器 40b 转发该请求。该重新注册请求可以是包括归属网络地址和访问网络地址的移动 IP 注册请求。归属承载管理器 40b 更新用于接入终端 20 的移动性绑定。归属承载管理器 40b 然后向访问承载管理器 40a 发送注册应答，该访问承载管理器更新用于接入终端的访问者条目。然后，访问承载管理器 40b 向接入终端 20 发送注册

应答，该接入终端更新其的注册状态。

为了撤销注册，接入终端 20 向访问承载管理器 40a 发送撤销注册请求，该访问承载管理器向归属承载管理器 40b 转发该请求。该撤销注册请求可以包括具有为零的寿命的注册请求。归属承载管理器 40b 删除用于接入终端 20 的移动性绑定，并向访问承载管理器 40b 发送注册应答。访问承载管理器 40b 删除用于接入终端 20 的访问者条目。然后，访问承载管理器 40b 向接入终端 20 发送注册应答，该接入终端删除其的注册状态。

在不脱离本发明的范围的条件下，可以对该方法进行修改、添加、或省略。该方法可以包括更多的、更少的、或其他步骤。另外，这些步骤可以以任何适当的顺序执行。

本发明的某些实施例可以提供一个或多个技术优势。一个实施例的技术优势在于来自接入终端的分组可以沿着归属锚定的路径或访问锚定的路径传递。归属锚定的路径包括接入终端的归属网络的归属承载管理器，并可以包括访问网络的访问承载管理器。访问锚定的路径包括访问承载管理器，但没有归属承载管理器。

一个实施例的另一个技术优势在于，接入终端可以被提供有归属网络地址和访问网络地址。该归属网络地址可以被用于沿着归属锚定的路径传递分组，该访问网络地址可以被用于沿着访问锚定的路径传递分组。

一个实施例的另一个技术优势在于，归属网络的归属策略服务器可以向访问网络的访问策略服务器提供策略规则。该策略规则可以被用于对沿着访问锚定的路径发送的分组执行策略。

尽管本公开以某些实施例的形式描述，但是该些实施例的改变和置换对本领域技术人员是显而易见的。因此，该些实施例的以上描述不限制该公开。在不脱离由以下权利要求限定的本公开的精神和范围的条件下，可以进行各种改变。

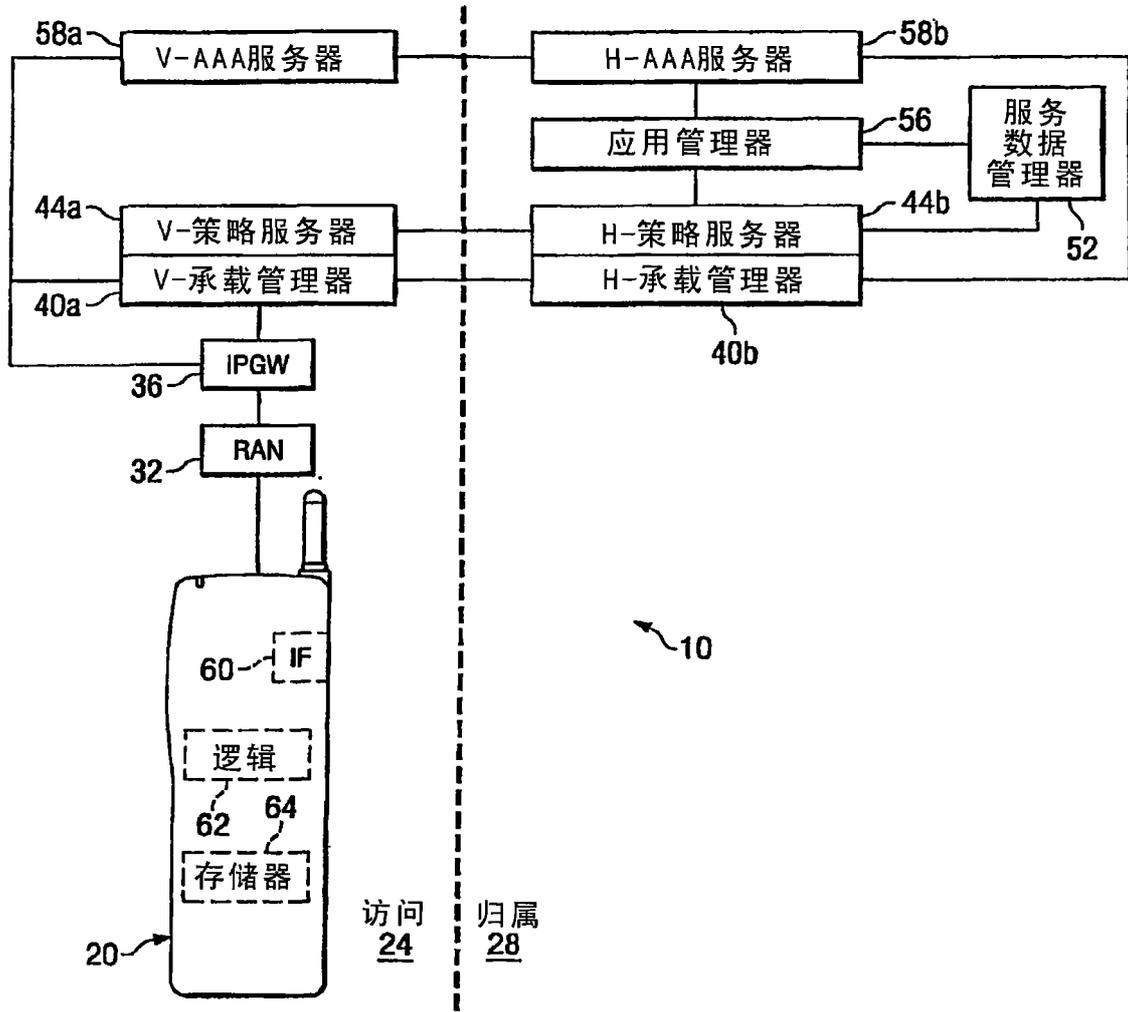


图1

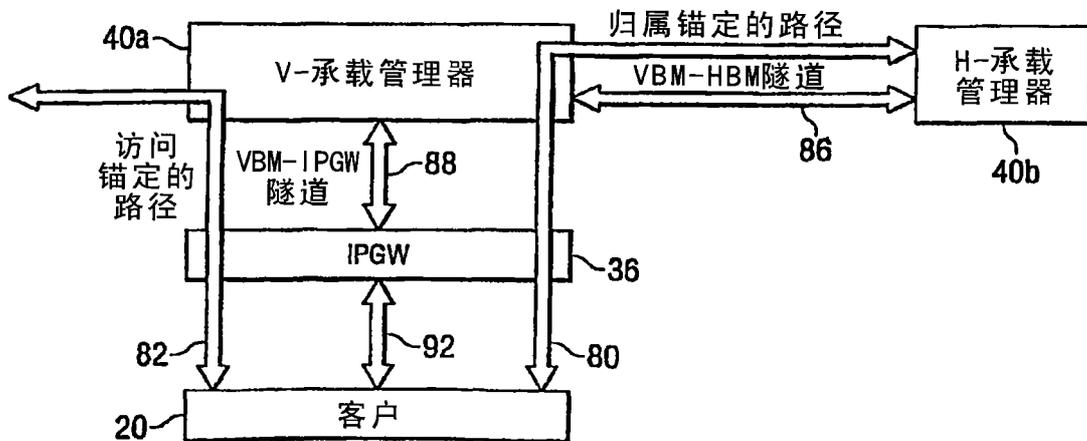


图2

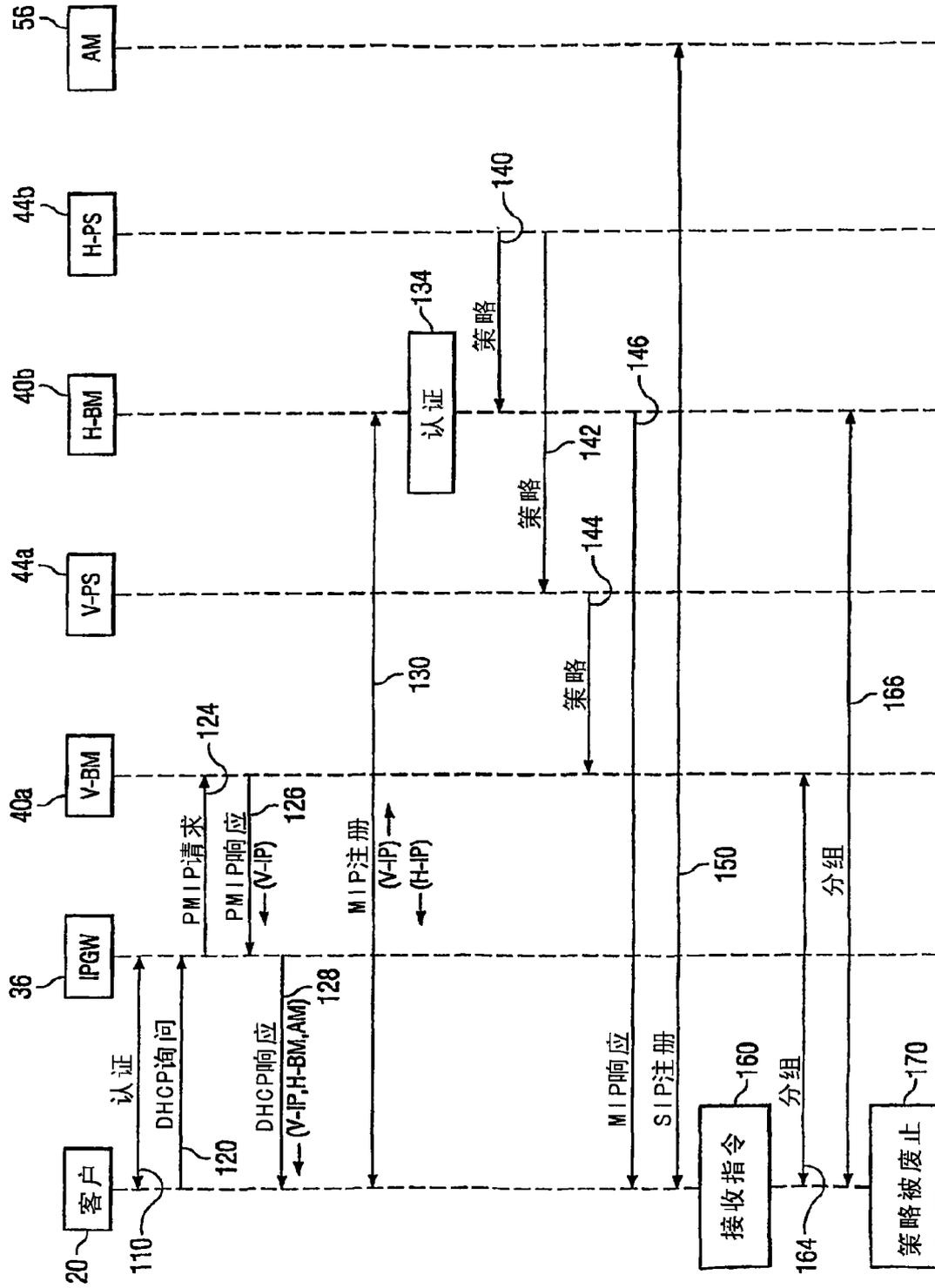


图3

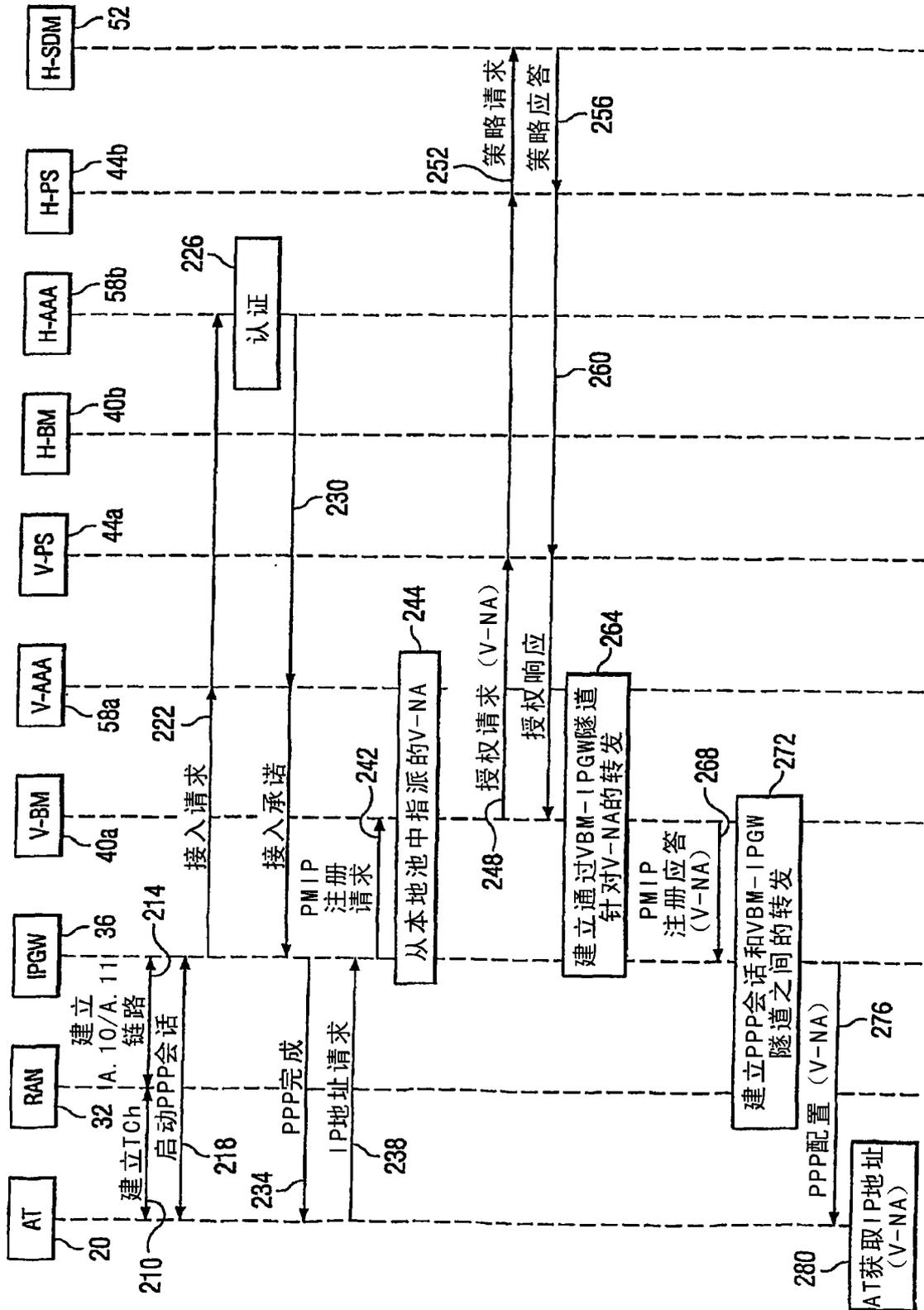


图4

