

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 3/00

H04Q 7/24



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98803720.3

[43] 授权公告日 2003 年 5 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1108704C

[22] 申请日 1998.2.12 [21] 申请号 98803720.3

[30] 优先权

[32] 1997. 3. 25 [33] DE [31] 19712503.4

[86] 国际申请 PCT/DE98/00401 1998.2.12

[87] 国际公布 WO98/43448 德 1998.10.1

[85] 进入国家阶段日期 1999.9.27

[71] 专利权人 西门子公司

地址 联邦德国慕尼黑

[72] 发明人 C·门策尔 A·加贝

审查员 孙玉芳

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

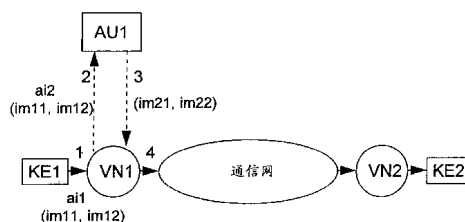
代理人 马铁良 张志醒

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 5 页

[54] 发明名称 建立通信连接的方法

[57] 摘要

在按本发明的方法上,由用于建立通信连接的一个第一通信终端设备传输一个第一地址信息到一个第一交换节点上,在此第一标志特征是包含在第一地址信息中的。第一交换节点分析处理具有这些第一标志特征的第一地址信息,并且从中导出用于一个第一地址转换器寻址的一个第二地址信息。给第一地址转换器传送这些第一标志特征的至少某些部分。从这些第一标志特征中生成用于一个第二交换节点寻址的第二标志特征。用这些第二标志特征建立在第一和第二交换节点之间的通信连接。



1. 用于在由多个联网的交换节点 (VN, VN1, VN2) 组成的通信网中建立通信连接的方法, 其中, 通信终端设备 (KE, KE1, KE2) 是经这些交换节点 (VN) 连接的, 所述方法包括

- 由用于建立通信连接的一个第一通信终端设备 (KE1) 传输一个第一地址信息 (ai1) 到一个第一交换节点 (VN1) 上, 其中, 第一标志特征 (im11, im12) 是包含在第一地址信息 (ai1) 中的,
- 第一交换节点 (VN1) 用这些第一标志特征 (im11, im12) 分析处理第一地址信息 (ai1), 由此为这些第一标志特征 (im11, im12) 导出用于一个第一地址转换器 (AU1) 寻址的一个第二地址信息 (ai2), 并且给第一地址转换器 (AU1) 传送这些第一标志特征 (im11, im12) 的至少各个部分,
- 从第一地址转换器 (AU1) 出发, 将这些第一标志特征 (im11, im12) 翻译成第二标志特征 (im21, im22), 这些第二标志特征用于一个第二交换节点 (VN2) 的寻址,
- 用这些第二标志特征 (im21, im22) 建立在第一和第二交换节点 (VN1, VN2) 之间的通信连接。

2. 按权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 第一地址转换器 (AU1) 从这些第一标志特征 (im11, im12) 中求出标志特征 (im11, im12) 用的一个主管第二地址转换器 (AU2) 的地址, 此第二地址转换器通过这些第一标志特征 (im11, im12) 的至少某些部分的传输生成这些第二标志特征 (im21, im22)。

3. 按权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 多个第一地址转换器 (AU1) 是按位置观点布置在通信网中的。

4. 按权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 多个第二地址转换器 (AU2) 是按用户分级观点布置在通信网中的。

5. 按权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 这些第一和/或第二地址转换器 (AU1, AU2) 被实施为不同通信网的装置。

6. 按权利要求 1 或 2 所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 这些

第二标志特征(im21, im22)含有经营者专门的呼叫号或用户地址。

7. 按权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 这些第一标志特征(im11, im12)含有第二通信终端设备(KE2)用户的名字、地址或汽车标记。

5 8. 按权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 第一或第二地址转换器(AU1, AU2)给第一交换节点(VN1)传送建立通信连接用的这些第二标志特征(im21, im22)。

9. 按权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 用户可以改变分配给他的通信终端设备(KE, KE1, KE2)的这些标志特征(im11, im12, im21, im22)。

10 10. 按权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 这些第一标志特征(im11, im12)的数目和/或长度对于一个用户是分类的, 并且在超越此数目或长度时禁止该用户的这些第一标志特征(im11, im12)的改变。

11. 按权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 这些第一标志特征(im11, im12)符合一种第一地址类型, 并且这些第二标志特征
15 (im21, im22)符合一种第二地址类型。

12. 按权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 由第一交换节点(VN1)在分析处理具有这些第一标志特征(im11, im12)的第一地址信息(ai1)时发现格式错误, 并且自动利用一个确定的地址转换器(AU1)用于分析处理地址信息(ai1, ai2)。

20 13. 按权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 第一和/或一个第二地址转换器(AU1, AU2)将一个不完整的第一地址信息(ai1)通知第一交换节点(VN1)和/或第一通信终端设备。

14. 按权利要求13所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 由第一通信终端设备(KE1)和/或第一交换节点(VN1)传送不完整地址信息(ai1)
25 的一个缺少的标志特征(im12)到第一和/或第二地址转换器(AU1, AU2)。

15. 按权利要求13或14所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 一个第一标志特征(im11)含有一个不完整的第一地址信息(ai1)的一个符号。

16. 按权利要求1或2所述的方法, 其特征在于, 所述方法包括: 在构成移动无线电网的通信网中这些第二标志特征(im21, im22)的某些部分说明

第二通信终端设备(KE2)的归属位置寄存器(HLR)。

17. 由多个联网交换节点(VN, VN1, VN2)组成的一个通信网用的地址转换器(AU1, AU2), 其中, 通信终端设备(KE, KE1, KE2)是经这些交换节点(VN, VN1, VN2)连接的, 地址转换器用于辅助从一个第一通信终端设备(KE1)向一个第二通信终端设备(KE2)的通信连接的建立, 其特征在于,

- 具有用于从一个第一交换节点(VN1)接收一个第一地址信息(ai2)的各种信令装置(SM), 其中, 第一标志特征(im11, im12)是包含在第二地址信息(ai2)中的,

- 具有用于存储数据库(DB)的各种存储装置(SP), 此数据库用于将第一标志特征(im11, im12)向第二标志特征(im21, im22)分配,

- 具有用于借助于数据库(DB)从这些第一标志特征(im11, im12)翻译成这些第二标志(im21, im22)的各种分析处理装置(AM)。

18. 按权利要求17所述的地址转换器(AU1, AU2), 其特征在于, 在此地址转换器上这些信令装置(SM)构成为使得经与第一通信终端设备(KE1)的对话而导出这些第二标志特征(im21, im22)的至少某些部分。

19. 按权利要求17或18所述的地址转换器(AU1, AU2), 其特征在于, 此地址转换器是交换节点(VN)的组成部分。

建立通信连接的方法

5 本发明涉及用于在由多个联网的交换节点组成的一个通信网中建立通信连接的一种方法和涉及用于辅助连接建立的一个地址转换器。

各通信网由多个相互间联网的交换节点组成，各通信终端设备是可直接或经各其它装置连接到这些交换节点上的。这样的通信网的实例是公共电话网（PSTN 公共交换电话网），各种数据网或各种移动无线电网，如 GSM 移动无线电系统（全球移动通信系统）。

10 这些网中之一的一个用户拥有一个通信终端设备，并且希望建立通向一个第二通信终端设备的通信连接。为此需要在通信终端设备中选拔一个经营者专门的呼叫号。这个经营者专门的呼叫号给这些交换节点用作第二通信终端设备的寻址信息。

15 在多个未来的平行运行的通信网上，和在一个用户从一个网络经营者的一个通信网向一个其它网络经营者的一个另外的通信网可能的变换时，经营者专门的呼叫号的确定变得越来越复杂。

从 EP-A-0 751691 中公开了一种智能网（IN）。借助 TCAP 通信信息和 STP 选拔其中一个经营者的一个区域（域代码）呼叫号。此经营者传送此呼叫到智能网上。在这里读出一个数据库登录，并且给此号添加一个经营者专门的呼叫号。随后经由一个其它经营者转接此呼叫。

25 在 Beller, M. J. 著：“CALL DELIBERY TO PORTABLE TELEPHONES AWAY FROM HOME USING THE LOCAL EXCHANGE NETWORK（对远离家用本地交换网的便携式电话的呼叫干扰）” COMMUNICATION RISING TO THE HEIGHTS（通信 - 上升到高度），丹佛，6 月 23 - 26，1991，卷 2，948 - 953 页，电气电子工程师学会，一文中介绍智能网的一种业务（800 方法）。类似于 0130 业务，经智能网的 SCP 操作一个数据库。经一个呼叫号（业务存取代码，800）选拔智能网。SCP 经各种协议（TACP）与交换机通信。

30 由 ESKE - CHRISTENSEN, B. 及其他人著：“BASIS FUER FLEXIBLERE TELECOM - DIENSTE（更灵活电信业务的基础）”，FUNKSCHAU（无线

电综览)；卷 63，12 期，1991，5 月 31 日，54-59 页，一文中公开了一种智能网 (IN)，业务使用者用呼叫号 (0130) 选择通向数字交换技术的智能网的通道。意即，业务使用者首先随着呼叫号 (0130) 的选择选拔的一个业务交换点 (SSP)，以便使用智能站的业务。智能网的 SSP 用此选入向智能网的 SCP (业务控制点) 传送一个 TCAP (事务处理能力应用部分) 通信信息。SCP 操纵数据库，并且将读出的呼叫号用 TCAP 通信信息经 STP (信令转接点) 传送到 SSP 上。随后 SSP 实施号码转换，并且接通路由。

GB-A-2 299913 中同样公开了一种智能网。在这里利用此智能网，以便使呼叫转接，例如对于走超负荷的远程线路，成为可能。一个用户选择一个第二用户的号码。用 TCAP 和 SCP 转接呼叫。

因此本发明的任务在于，提出一种方法和一种地址转换器，此方法和该地址转换器，方便呼叫的用户建立通向一个其他用户的通信连接。通过按权利要求 1 的各特征的方法和通过按权利要求 12 的各特征的地址转换器解决此任务。从各从属权利要求中获知各有利的进一步发展。

在按本发明的方法上，由用于建立通信连接的一个第一终端设备，传输一个第一地址信息到一个第一交换节点上，在此，各第一标志特征是含在第一地址信息中的。第一交换节点分析处理具有这些第一标志特征的第一地址信息，并且从此导出用于一个第一地址转换器的寻址的一个第二地址信息。将各第一标志特征的至少某些部分传送给第一地址转换器。从这些第一标志特征生成各第二标志特征，这些第二标志特征用于一个第二交换节点的寻址。用这些第二标志特征建立在第一和第二交换节点的寻址。用这些第二标志特征建立在第一和第二交换节点之间的通信连接。

在从经营者专门的呼叫者的意义上说是不完整的地址信息情况

下，按本发明的方法也使连接建立成为可能。此外提高了不同通信网的经营者之间的机会均等性，因为没有准确网络知识的用户专门的说明也满足于连接建立。

按本发明的一个有利的进一步发展，第一地址转换器从这些第一标志特征中求出一个主管的第二地址转换器的地址，此地址转换器按照相应的信令生成这些第二标志特征中的至少某些部分。因此，从智能网的意义上可以使这些地址转换器专门化到某些功能上变得容易，因为不是所有的第一地址转换器必须准备好用于地址转换的一个完整的数据组。

因此有利的是，按地理的观点在通信网中布置了多个第一地址转换器。这些第一地址转换器是对一个或多个通信网中的某个区域负责的。从一个业务控制点（SCP）的意义上看，这些第一地址转换器可以是独立的单元，或者是可以集成到一个交换节点中的。

此外有利的是，按各用户分类的观点多个第二地址转换器是布置在通信网中的。这样一些用户分类的观点例如是某些业务{欧洲花卉交换中心（Fleurop），抢险业务}，某些行业（旅店）或某些用户组（西门子雇员，一个城区的居民）。因此对于各独立的供应商或经营者来说可能的是，为这样的业务、行业或用户组实现改善的可联系性。

按本发明的一种其它的进一步发展，这些第一和/或第二地址转换器是表现为一个跨越通信网的各不同子网的各种装置，或表现为从智能网意义上的各独立的单元。在寻址时这些地址转换器用作这些网之间的桥梁。当使得扩充的寻址可供多个通信网的呼叫用户使用，则可更经济地提供此扩充的寻址。

第二标志特征有利地含有各经营者专门的呼叫号或用户地址。所以一种直接的连接建立，无其它的格式转换，用这些第二标志特征是可能的。

第一标志特征例如含有第二通信终端设备用户的地址或汽车标记，或对于一个人来说容易记住的其它各特征。第一标志特征的结构应保障地址转换器的快速选择和搜索规则系统用的一种足够好的限制。

本发明的一个有利的形式考虑了，第一或第二地址翻译器给第一

交换节点传送建立通信连接用的第二特征。这些地址翻译器的功能因此基本上可限于地址的翻译和各数据登录的处理。这些地址翻译器因此是容易和节省费用地可实现的和同时是可通用的。

5 一个用户可以有利地改变分配给他的通信终端设备的各标志特征。因此给予用户这种可能性和责任，自己来规定用哪些标志特征他是可联系上的，或者他通常在呼出呼叫时让采取地址转换。取消通信终端设备和经营者专门的呼叫号的这种固定从属关系，并且提供一种其它的构成回旋余地。此外例如对于各种广告活动也可短期地规定一种特殊的从属关系。

10 一个其它有利的形式考虑了，对一个用户用的各第一标志特征的数目和/或长度进行分类。因此给予此用户一个有限的和分阶段地可扩充的构成回旋余地，可以将此构成回旋余地与各种规定的收费结合起来。因此按本发明的业务是可分阶段地引入的，并且允许逐渐地适应用户的需求。在超越此数目或长度时禁止此用户用的这些第一标志特征的变化。因此可防止规避所限制的构成回旋余地。

15 按本发明的方法允许在各不同地址类型之间的，例如在呼叫号和电子邮件地址之间的转换。

此外有利的是，如果在分析处理第一地址信息时由第一交换节点发现一个格式错误的话，则自动地利用一个确定的地址翻译器用于分析处理第一地址信息。因此格式错误不导致中断连接建立，而可以通过可对每个交换节点单独规定的一个地址转换器照料格式错误，按此进一步发展不需为选择一个合适地址转换器而改装这些交换节点。

20 一个有利的进一步发展考虑了，第一和/或第二地址转换器将所缺少的标志特征通知第一交换节点或第一通信终端设备。因此使用户了解连接建立中的各种问题。有利地将所缺少的标志特征从第一通信终端设备和/或第一交换节点传送到第一和/或第二地址转换器上。可以用对话形式生成各有效的标志特征。

30 如果一个第一标志特征含有一个随后的不完整第一地址信息用的一个标记的话，则简化此方法的实施。在这里第一通信终端设备已经给第一交换节点规定，地址转换是需要的。该措施代替检测在这些交换节点中的格式错误。

本方法的一个有利的用途是移动无线电网，在此，第二标志特征

的某些部分说明归属位置寄存器的和第二通信终端设备的地址。因此除了表征第二通信终端设备外，也辅助通信终端设备的迅速定位和加速的连接建立。

以下用实施例针对图示详述本发明。

5 在此，

图 1 展示具有一个地址转换器的通信网的一个示意视图，

图 2 展示具有第一和第二地址转换器的两个通信网的一个示意视图，

10 图 3 展示用在一个第一地址转换器中的地址转换，建立通向一个固定网用户的连接，

图 4 展示用在一个第一地址转换器中的地址转换，建立通向一个移动无线电用户的连接，

图 5 展示用在一个第一地址转换器中的地址转换和归属位置寄存器查询，建立通向一个移动无线电用户的连接，

15 图 6 展示用在一个第一地址转换器中的和一个第二地址转换器中的地址转换，建立通向一个固定网用户的连接，和

图 7 展示用在一个第一和第二地址转换器中的地址转换以及用用户对话建立通向一个固定网用户的连接。

20 图 1 展示具有通信节点 VN, VN1, VN2 的一个通信网。这些交换节点 VN, VN1, VN2 是数字的交换站（例如西门子股份公司的 EWSD），移动交换站（MSC），或分组网节点。它们必要时经其它装置 BSC, BTS 建立通信终端设备 KE, KE1, KE2 通向通信网的连接。这些通信终端设备 KE, KE2, KE2 是分配给各用户或用户组，例如各单个的人或家庭，各组织机构，企业等等的。

25 这些交换节点 VN, VN1, VN2 是相互间连接的，以致于可以经一个或多个交换节点 VN, VN1, VN2 建立，运营和重新中断在通信终端设备 KE, KE1, KE2 之间的通信连接。这些通信终端设备 KE, KE1, KE2 可以是固定网接口或移动的终端设备。应传输的信息可以是语音信息或数字数据。以下从语音信息出发，以致于对一个用户用通信终端设备 KE1 建立与通信终端设备 KE2 的用户的一个语音连接。

30 根据用此通信终端设备 KE2 标记被呼叫用户的地址信息 ai1, ai2, 这些交换节点 VN, VN1, VN2 用于交换和接通通信连接。此

外此通信网包括所谓的归属位置寄存器 HLR, 这些归属位置寄存器用于通向各移动通信终端设备 KE, KE2 的用户信息的存储和管理。一个第一地址转换器 AU1 同样是属于此通信网的。第一地址转换器 AU1 和本地寄存器 HLR 是经各信令连接(虚线)与各交换节点 VN, VN1, VN2 可连接的。

在图 2 中表示了具有两个通信网的一个扩充的过程。一个第二通信网, 例如在法国的一个固定网, 和一个第二地址转换器 AU2 添加到此已经用图 1 说明的通信网(上方)上, 此通信网例如是在德国的一个移动无线电网。在两个通信网中, 各自为第一的地址转换器 AU1 有对某些交换节点 VN, VN1, VN2 的一个固定的关系, 在第一通信网中, 网的一个固定部分用的一个第一地址转换器 AU1 承担地址转换功能。

在此, 如果有关的交换节点 VN1 在连接建立用的第一地址信息 ail 中发现一个格式错误的话, 由这些交换节点 VN1 用含有一个第一地址信息 ail 的信令信号, 查询此第一地址转换器 AU1。

超出各第一地址转换器 AU1 对某些交换节点 VN, VN1, VN2 或对通信网的某些部分的地区从属关系之外, 图 2 也展示各第二地址转换器 AU2。一个第二地址转换器 AU2 是第一通信网的部分, 并且在通信网之外由一个自有的供应商经营一个其它的地址转换器 AU2。甚至此第二地址转换器 AU2 是经各信令连接与这些第一地址转换器 AU1 或与各交换节点 VN 可连接的。

区别于这些第一地址转换器 AU1, 这些第二地址转换器 AU2 不是地区性分配的, 而是实现分配给单独的特殊区域的各种地址转换功能。因此第一通信网的第二地址转换器 AU2 承担两国中旅馆用的地址转换的功能, 并且外部的地址转换器 AU2 是对欧洲花卉交换中心业务用的地址转换负责的。

在第一地址转换器 AU1 上示范性地表明 了一个地址转换器的构造。地址转换器含有用于从这些交换节点 VN, VN1, VN2 接收地址信息 ai2 的信令装置 SM, 用于存储具有将第一标志特征 im11, im12 向第二标志特征 im21, im22 的分配关系的数据库 DB 的存储装置 SP, 和用于借助于数据库 DB 从第一标志特征 im11, im12 中导出第二标志特征 im21, im22 的分析处理装置 AM。这些信令装置 SM 将这些第二标志特征 im21, im22 返回传送到这些交换节点 VN, VN1, VN2 上。

这些第一标志特征 im11, im12 是这样的信息, 即它们不满足用于建立所希望的通信连接, 并且因此必须转换成第二标志特征 im21, im22。这些第二标志特征 im21, im22 已经形成一种足够的地址信息, 此地址信息由一个交换节点 VN, VN1, VN2 分析处理用于连接建立, 或者这些第二标志特征含有一个这样的足够的地址信息用的某些信息部分。

这些第一标志特征 im11, im12 例如是被呼叫用户的名字和地址, 尤其是对其简历或职业发展过程, 或他的汽车标记的材料。此外这可以是一个类别概念, 例如旅馆, 一个范畴 - 价格组 II 和一个地方说明 - 莱比锡市中心。这些第二标志特征 im21, im22 相反地是一个电话机或传真机用的一个经营者专门的呼叫号, 或者是用其可建立连接的一个电子邮件地址。

地址转换用的一个其它的变型是一个第一标志特征 im12, 此标志特征含有为了转换成一个电子邮件地址的愿望, 并且此其它的变型是含有一个呼叫号的一个其它的第一标志特征 im11。一个第一标志特征 im11 也可以指出第一地址信息 a11 的不完整性, 通过在呼叫的通信终端设备 KE1 中的输入可以实现这一点, 使得交换节点 VN1 信令化地直接得到此格式错误。一个第一标志特征 im11 也可以说明某个地址转换器 AU1, AU2, 在此地址转换器上呼叫的用户推测正确的地址转换, 或者在那里此用户知道存储了对他适合的转换从属关系。

通过网络经营者的或供应商的管理器, 或通过用户可变化数据库 DB 的登录。在此给用户规定了某个确定的配有相应收费的登录长度, 在这些登录之内他可以经一个信令对话来选择对他作为呼叫的或被呼叫的用户有效的各登录。超越此长度的各登录将被拒绝。

图 3 至 7 展示用地址转换建立通信连接的方法过程。一个第一通信终端设备 KE1 是各自与一个第一交换节点 VN1 连接的, 而一个第二通信终端设备 KE2 是与一个第二交换节点 VN2 连接的。经通信网的其它装置 (例如其它交换节点 VN) 实现交换节点 VN1, VN2 之间的连接。给呼叫的用户分配了第一通信终端设备 KE1, 和向被呼叫的用户分配了第二通信终端设备 KE2。

在图 3 中从第一通信终端设备 KE1 来到的, 用于建立通信连接的一个呼叫 1 达到第一交换节点 VN1。在此来到的呼叫 1 中传送一个第

一地址信息,在此,各第一标志特征 $im11, im12$ 是含有在此第一地址信息 $ai1$ 中的。

在第一交换节点 $VN1$ 中分析处理第一地址信息 $ai1$, 并且由此导出用于一个第一地址转换器 $AU1$ 寻址的二个第一地址信息 $ai2$ 。用对
5 第一地址转换器 $AU1$ 的请求 2 传送第一标志特征 $im11, im12$ 的至少某些部分。

在第一地址转换器 $AU1$ 中分析处理第一标志特征 $im11, im12$, 并且经数据库 DB 分析给第二标志特征 $im21, im22$ 由第一地址转换器 $AU1$ 用对请求 2 的应答了将这些第二标志特征 $im21, im22$ 传输到第一交换
10 节点 $VN1$ 上。

第二标志特征 $im21, im22$ 在第一交换节点 $VN1$ 中用于第二交换节点 $VN2$ 的寻址。第一交换节点 $VN1$ 经通信网向第二交换节点 $VN2$ 和向第二通信终端设备 $KE2$ 转接发出的呼叫 4。

在图 4 中展示了通向一个移动无线电用户的连接建立。不同于按
15 图 3 的连接建立,用在对地址转换请求 2 的应答了中的第二标志特征 $im21, im22$ 额外地传送被呼叫移动无线电用户的归属位置寄存器 HLR 的一个地址。随即第一交换节点 $VN1$ 给归属位置寄存器 HLR 传送用于求出移动无线电用户逗留地点的一个通信信息 4 (发送路由选择信息)。

20 此归属位置寄存器 HLR 分析处理当前用户登录,并且求出具有访问者位置寄存器 VLR 的交换节点 $VN2$, 在此访问者位置寄存器上瞬时记录了被呼叫的移动无线电用户。对此访问者位置寄存器 VLR 的一个请求 5 (提供漫游号) 查询一个当前有效的访问者号 ($MSISDN$)。在一个应答 6 (提供漫游号结果) 向归属位置寄存器 HLR 传送此访问者
25 号,接着也发送具有一个应答 7 (发送路由选择信息结果) 的一个当前的路由信息到第一交换节点 $VN1$ 上。

用此路由信息和第二标志特征 $im21, im22$ 进行通向第二通信终端设备 $KE2$ 的连接建立 8。

在按图 5 的连接建立时,第一地址转换器 $AU1$ 在图 4 的归属位置
30 寄存器 HLR 和访问者位置寄存器 VLR 本身上引入查询 3-6。为此必须使第一地址转换器 $AU1$ 扩充此查询的交互功能。第一交换节点 $VN1$ 随即用一个通信信息 7 从第一地址转换器 $AU1$ 获得第二标志特征

im21, im22 和具有第二通信终端设备 KE2 的被呼叫移动无线电用户用的路由信息。

图 6 展示类似于图 3 的转接构造, 却带有一个第一地址转换器 AU1 和一个第二地址转换器 AU2。第一地址转换器 AU1 按用于地址转换的请求 2 发现, 第二地址转换器 AU2 是为必要的或所希望的转换确定的, 并且第一地址转换器引入对第二地址转换器 AU2 的一个请求 5。第二地址转换器 AU2 求出第二标志特征 im21, im22, 并且将这些第二标志特征传送给第一地址转换器 AU1, 第一地址转换器将这些第二标志特征 im21, im22, 像已经展示的那样, 传送到第一交换节点 VN1 上。

用图 7 展示了这个情况, 即一个地址转换器, 例如第二地址转换器 AU2 发现, 第一标志特征 im11, im22 不满足于一个地址转换。借助与第一通信终端设备 KE1 的对话 7/8 补充所缺少的数据, 或者修正错误的的数据, 随即第一交换节点 VN1 从地址转换器 AU2 转接得到连接建立用的第二标志特征 im21, im22。

对地址转换器 AU1, AU2 的查询是信令连接。同样的情况适用于第一通信终端设备 KE1 和地址转换器 AU1, AU2 之间的对话。

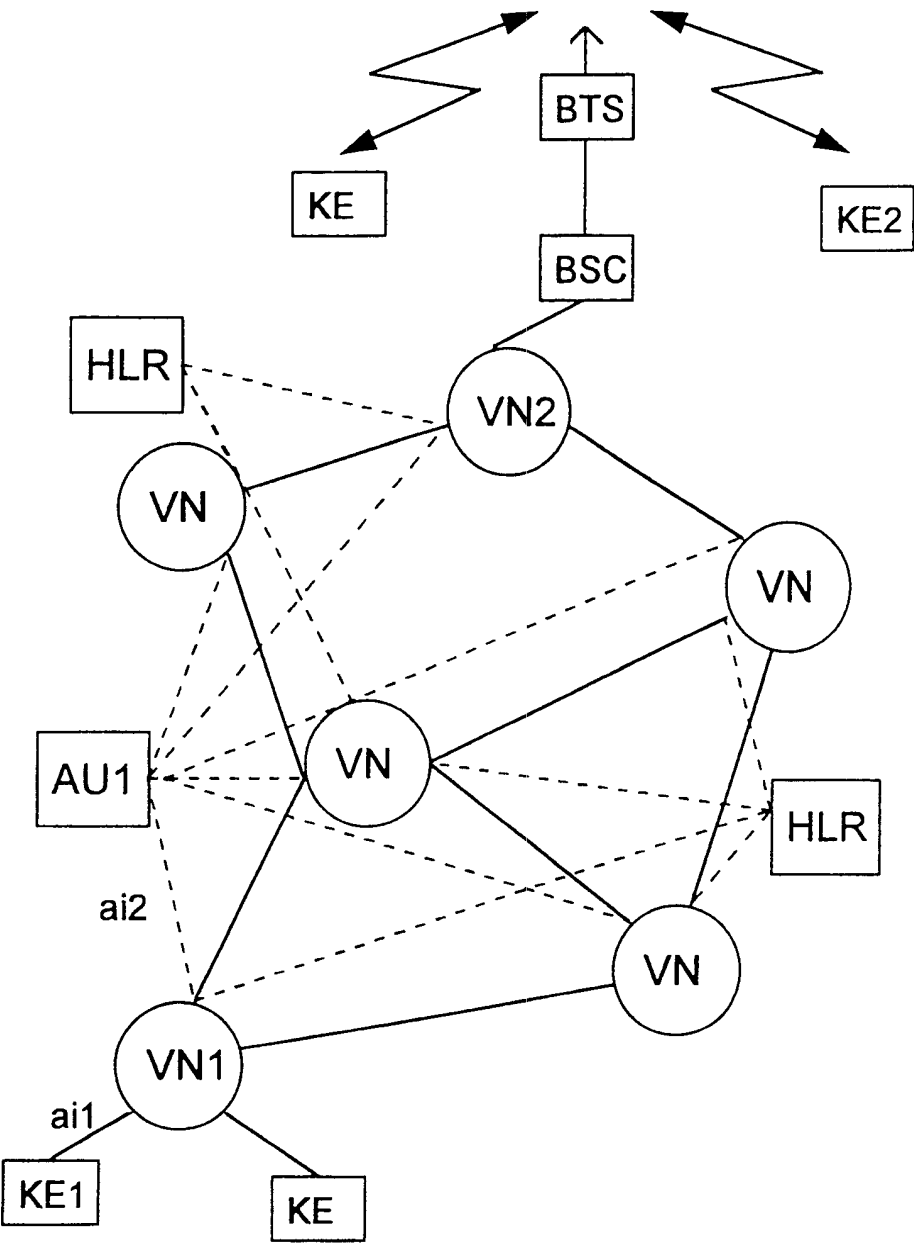
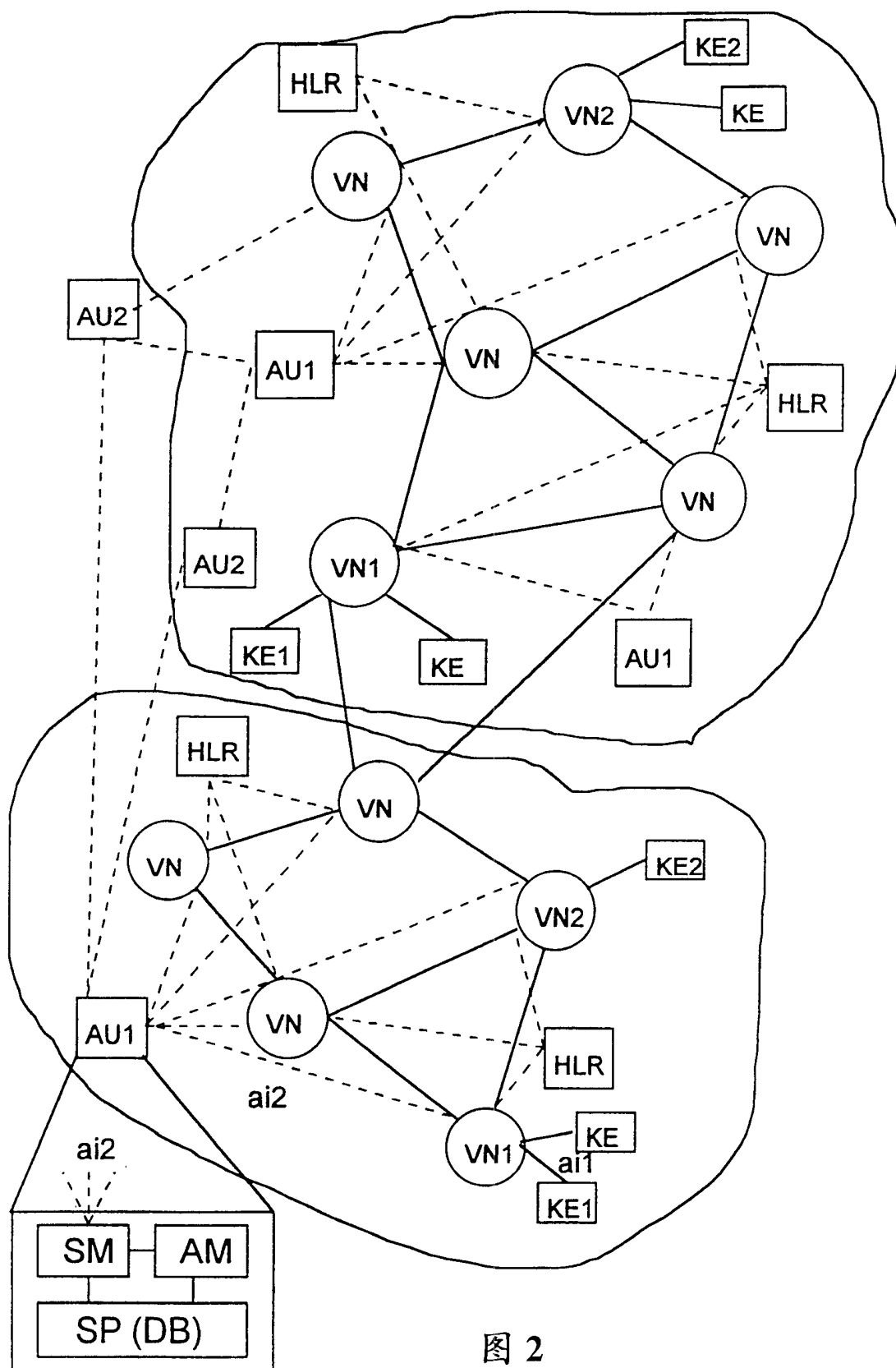


图 1



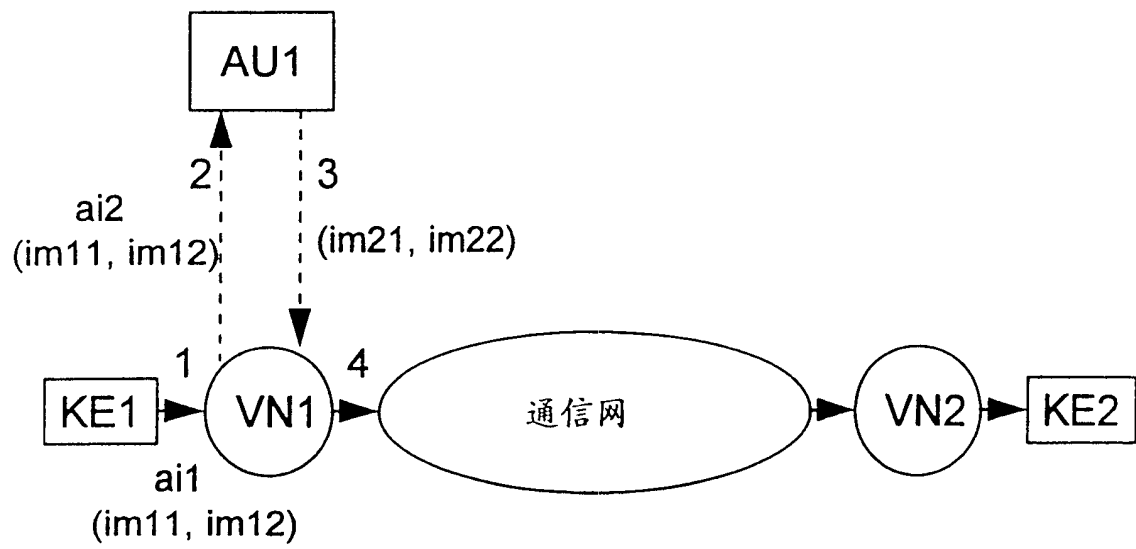


图 3

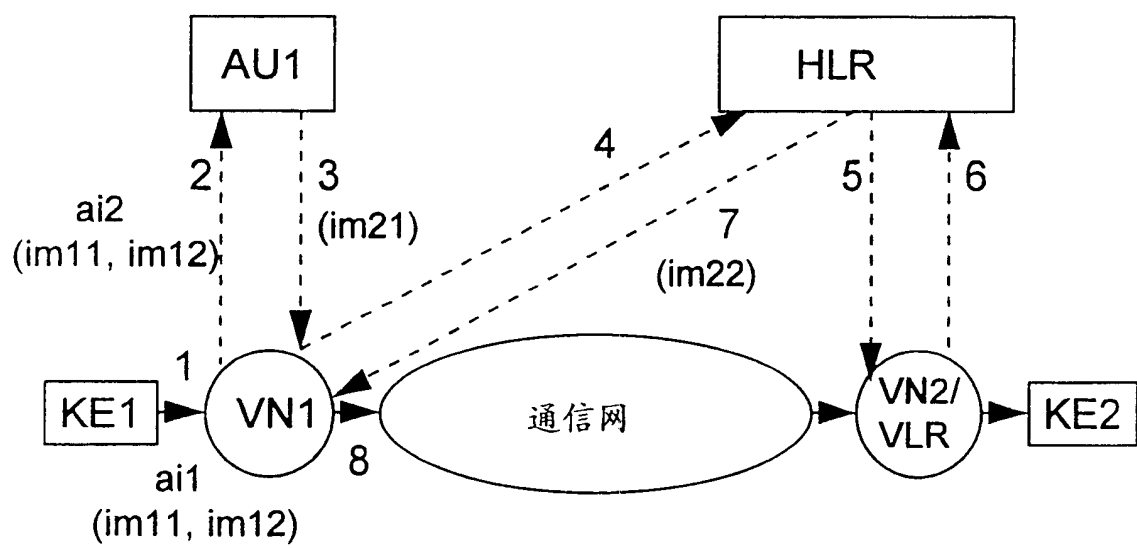


图 4

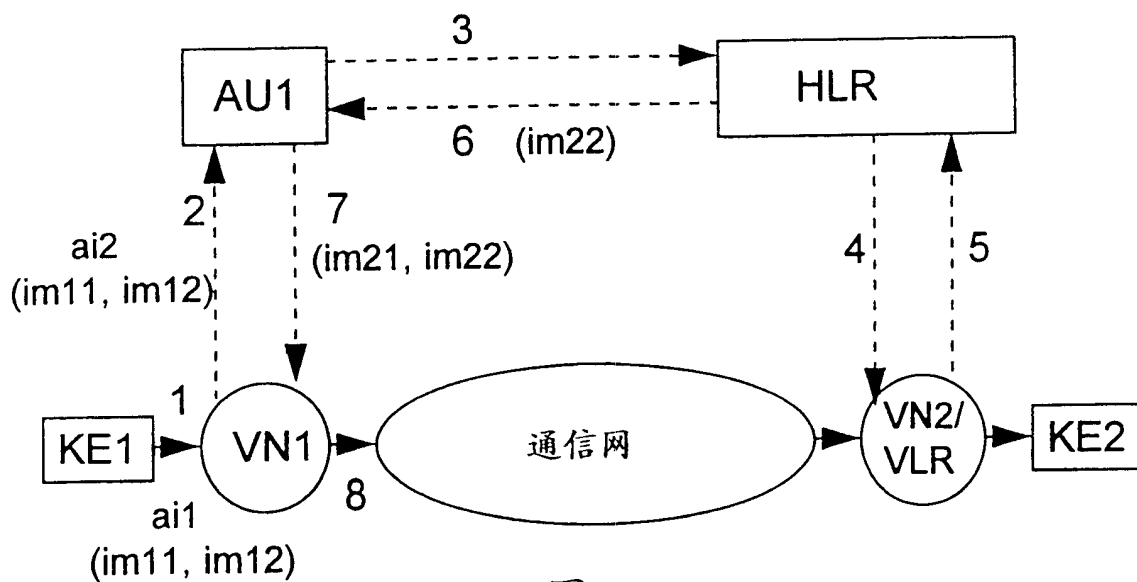


图 5

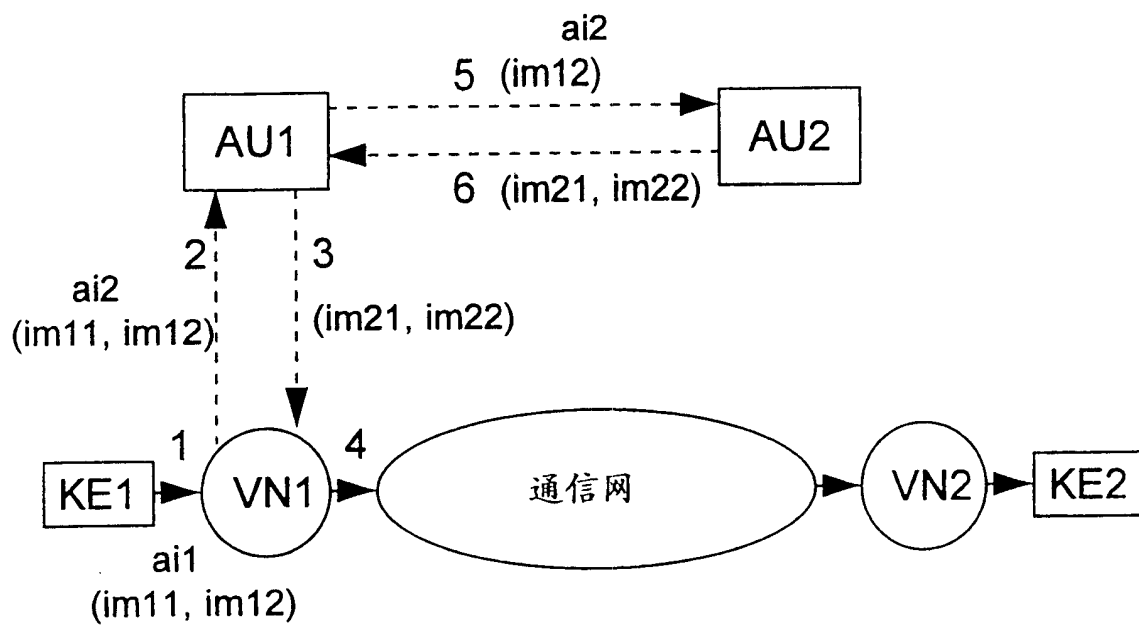


图 6

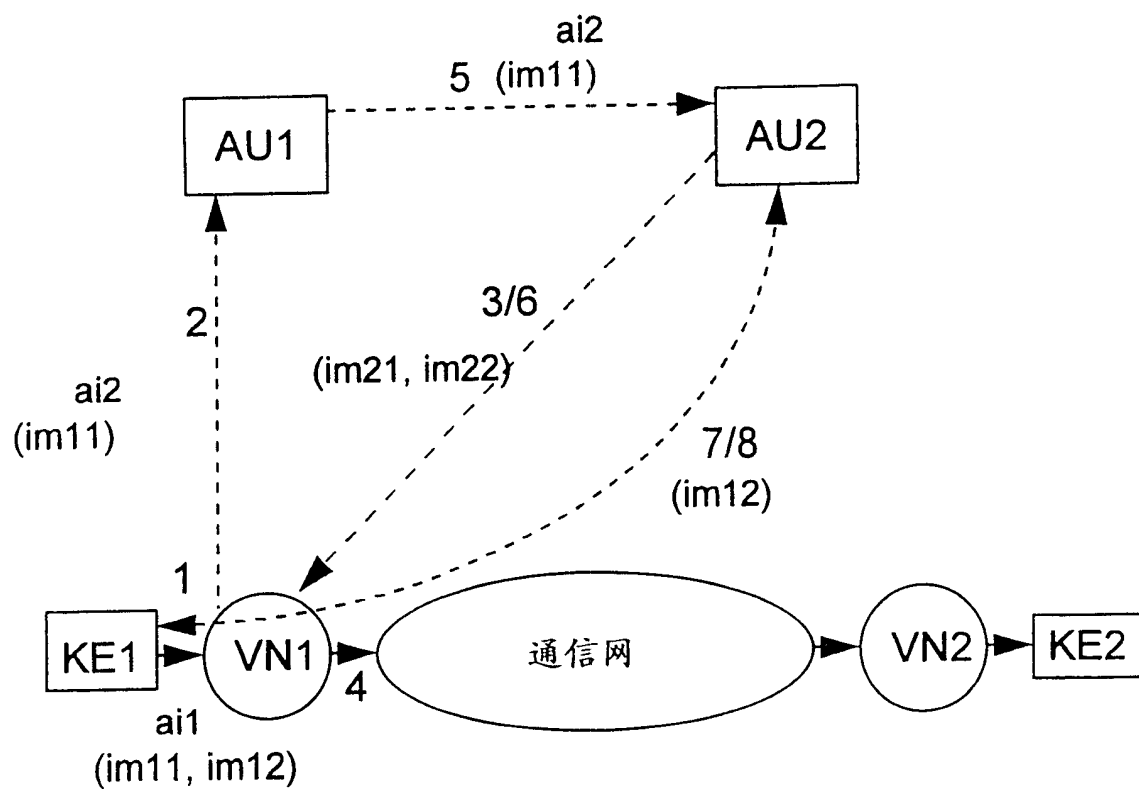


图 7