

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 93103089.7

[45]授权公告日 2000年5月17日

[11]授权公告号 CN 1052595C

[22]申请日 1993.2.16 [24]颁证日 2000.2.5
 [21]申请号 93103089.7
 [30]优先权
 [32]1992.2.17 [33]SE [31]9200470
 [73]专利权人 艾利森电话股份有限公司
 地址 瑞典斯德哥尔摩
 [72]发明人 B·E·R·扬森
 [56]参考文献
 US4,763,191 1988. 8. 9
 审查员 蒋 彤

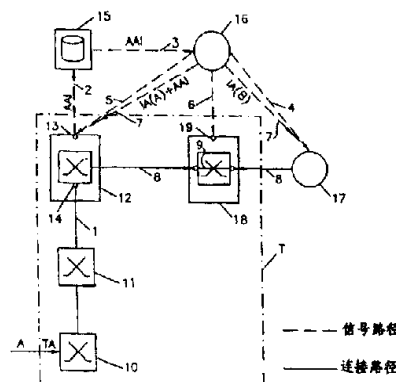
[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 代理人 程天正 马铁良

权利要求书 5 页 说明书 30 页 附图页数 8 页

[54]发明名称 一种建立一个智能网络业的方法

[57]摘要

本发明涉及在一个能够在一通信网络上得到所需业务的用户(A)和该业务提供者(16、17)之间实现通信的方法和系统。本发明应用在智能网络中。一个来自用户的业务命令送给一个业务命令中心,在这里它被停放,并被分配一个能与该命令一起通过信号连接转发的命令参考(AAI)。该业务提供者自己能选择交付该业务的方法,且能主动地与业务命令中心产生一个通信连接且带有命令参考(AAI)。



ISSN 1008-4274

权利要求书

1. 一种利用至少一个通信网络为在四个参与者之间实现通信的方法，也就是：

(1) 一个业务用户(A)，它命令一个用一目标地址编址的业务；

(2) 一个命令中心(12)，它能识别关于一个业务的来话呼叫的目标地址；

(3) 一个业务提供者(16、17)，它管理和提供业务，并能被业务命令中心选择；以及

(4) 一个业务接收者(A、C)，用于接收一个被命令的业务；

所述方法包括如下步骤：

所述业务用户(A)命令一个业务，和

所述业务命令送到一个适当的业务命令中心(12)，在该业务命令中心，该命令出现在来话连接(1)上；

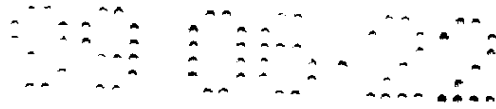
其特征在于该业务命令中心(12)；

(1) 停放来自(A)的来话呼叫；

(2) 开始一个分配处理(14)，它产生一个业务命令独立单元，该独立单元给该业务命令一个命令参考(AAI)，该命令参考涉及该业务用户(A; X)所要求的业务；

(3) 发送一个含有该命令参考(AAI)的一个间接告警，并进一步将它经节点 15 传送，该节点最终确定业务命令将由此交付的业务提供者(16, 17)；

所述已选择出的业务提供者(16, 17)产生一个与业务命令独立单元相连的信号连接(15)，以便设置该业务命令独立单元及用于建立一个将经它传送所命令的业务的连接的条件，当所述的信号连接合作被建立时，所述的业务提供者用命令参考(AAI)作为一个参



考;

所述的所选择的业务提供者(16, 17)为提供所命令的业务预定所需资源(17);

该业务提供(16, 17)和该业务用户(A)确定他们的始发和终结所述连接任务, 用于交付所命令的业务;

该业务提供(16, 17)把所命令的业务提供给业务接收者(A; C)。

2. 按照权利要求 1 的方法, 其特征是该业务提供者(16, 17)为交付该业务把责任转给一个辅助的提供者(17)。

3. 按照权利要求 2 的方法, 其特征是该业务接收者(C)和业务用户(A)被安置在不同的地理位置。

4. 按照权利要求 3 的方法, 其特征在于业务提供者本身确定该业务将被提供的方式。

5. 按照权利要求 4 的方法, 其特征在于业务命令中心和业务提供者被分配有各自的编址信息(IA(A)、IA(B)), 该信息由各方使用以请求利用一个公用的节点建立各自的通信连接(8), 在该公共节点上从业务提供者到公共节点的通信连接与从业务命令中心到所述节点的通信连接被耦合到一起。

6. 按照权利要求 5 的方法, 其特征在于该业务提供者选择一个公共节点。

7. 按照权利要求 6 的方法, 其特征在于该业务提供者(16、17)把它的地址信息(IA(B))转移给与所述转移一起的辅助提供者(17), 并且该辅助的业务提供者(17)开始建立到所述节点的通信连接(8)。

8. 按照权利要求 7 的方法, 其特征在于所述转移可由所述业务提供者(16、17)将信号经一选定的信号网络传输到辅助提供者(17)

来进行，所述信号网络是从通信网络中选择出的，业务提供者和辅助提供者都可使用该通信网络。

9. 按照权利要求 1 的方法，其特征在于业务命令中心(12)和业务提供者(16、17)之间的信号连接是建立在从通信网络中选择出的信号网络之上的，业务提供者(16、17)和业务命令中心(12)都可使用该通信网络。

10. 按照权利要求 1 的方法，其特征在于该业务命令中心(12)与业务用户(A)在来话连接(1)上协商在哪个通信网络上交付所请求的业务，这个通信网络是从业务用户(A)和业务提供者(16、17)都能共同使用的通信网络中选出的。

11. 按照权利要求 1 的方法，其中，通信是在这样的两者间进行的，即一方是业务提供者，它呈现为移动电话(33)和用户(A)的形式，另一方是业务命令中心，它呈现为移动电话站(MSCA、MSCB)的形式，其中业务提供媒体包括一个含有记录与各自车载电话有关的数据的一个出发点位置寄存器(“HLR”)，包括以下步骤：

该业务用户(A)用车载电话号码作为该被呼叫的移动电话(33)的一个地址产生一个呼叫；

该呼叫送到一个移动电话站(MSCA)；

该移动电话站(MSCA)发信号给所述出发点位置寄存器(HLR)以通知该来话呼叫寄存器，并询问该寄存器有关已编址的移动电话的临时地址的信息；

根据该临时地址信息建立用户和移动电话(33)之间的连接路径(45)；以及

向移动电话站(33)送来话呼叫，

其特征在于：

所述呼叫被停放在该移动电话站(MSCA)用给它一个命令参考(AAL);

该出发点位置寄存器记录该命令标识和该呼叫正等待与该地址的移动电话(33)有关的数据记录结果的信息,以回答该移动电话站(MSCA)产生的询问;

响应上述告警,该移动电话(33)自己产生一个呼叫使其移动电话号码作为地址;

来自移动电话的呼叫以一已知的方式到达移动电话站(MSCB),称之为客方移动电话站,它服务于该移动电话站(33)所位于的区域;

该客方移动电话站发信号给出发点位置寄存器(HLR)的通知该寄存器关于来话呼叫的信息,并询问来自该出发点位置寄存器有关所找到的移动电话的临时地址的信息;以及

响应于最后提及的询问,该出发点位置寄存器开始在来自移动电话(33)的来话呼叫和移动电话站(MSCA)中停放的呼叫之间利用命令标识(AAI)来建立连接路径。

12. 按照权利要求 11 的方法,其特征在于:连接路径的建立是这样实现的:

(a) 利用两个地址参考(IA(A)、IA(B)),它们能在一个移动电话网中对一个公共节点(35)寻址;

(b) 当命令该移动电话站(MSCA)去请求建立将有第一连接参考(IA(A))作为它的目标的第一去话连接时,把第一会晤参考(IA(A))发信号给移动电话(MSCA),且用过去的业务用户(A)呼叫到达的连接耦合该第一去话连接;

(c) 把第二会晤参考(IA(B))和命令参考(AAI)随一个命令发信号给客方移动电话站(IA(B)),该客方移动电话(MSCB)将首先请求

用第二会晤参考(IA(B))作为其目标建立一个第二去话连接, 且用过去的移动电话(33)呼叫到达的连接耦合第二去话连接; 以及

(d) 在所述的公共节点上把第一和第二连接耦合在一起。

13. 按照权利要求 12 的方法, 其特征在于出发点位置寄存器(HLR)将会晤参考发信号给各自的移动电话站(MSCA、MSCB)。

14. 按照权利要求 13 的方法, 其特征在于公共会晤节点(35)把会晤参考发信号给各自的移动电话站(MSCA、MSCB)。

15. 按照权利要求 14 的方法, 其特征在于该移动电话利用一寻呼网络被告警, 且在移动电话上配置有一寻呼机。

16. 按照权利要求 11 的方法, 其特征在于只有当该移动电话要被使用时, 例如响应一个来话呼叫或自己想要发出去话呼叫时, 该移动电话(33)才在移动电话网络中寄存自己。

说明书

一种建立一个智能网络业务的方法

本发明总体上涉及通过选择通信网络完成通信业务的领域。更具体地说，本发明涉及一种业务交互作用的方法。所述业务交互作用的方法是指在两个功能性之间经一通信网络建立合作的一种方法。

本发明涉及下述五份专利申请，它们是：

- 1) “一种建立连接的方法”，申请人的参考号为 LM 5516；
- 2) “一种建立与功能性合作的方法”，申请人的参考号为 LM 5518；
- 3) “一种支持通信的方法”，申请人的参考号为 LM 5520；
- 4) “一种寻呼方法”，申请人的参考号为 LM 5519；以及
- 5) “一种组织通信的方法”，申请人的参考号为 LM 5517。

这些申请作为辅助文件围绕着本说明书，并且描述了能够用于按照本发明方法的机构。

通信业务是指普通的电话业务、用户电报业务、数据分组业务、数据用户电报业务、传真业务、可视图文业务、综合业务数据网 (ISDN) 业务、移动电话业务、个人寻呼业务、远程接入点业务以及在两方或多方之间的普通通信。上述业务只不过是可能的业务范例，这并不意味着本发明仅局限于此。

通信网络，一般是指电话网络、用户电报网络、数据网络的连接电路、图像信息传送网络、专用电信网络、无线网络、卫星通信网络和普通的载波通信业务，例如模拟传输、数字传输、同步多路或异步多路传输、异步转移模式 (ATM)，等等。这些网络被列举出来主要是

作为举例，而本发明并不限制于此。

功能性，是指在一个电信网络中完成一种操作的能力。功能性的例子包括在该通信网络中能够被完成的活动和业务。功能性的例子包括一个询问以在双方间建立一个连接的通路或路径，还包括数字分析，记帐或记录单。尽管没有必要，但该功能性应需要能执行该功能性的设备。例如，如果该功能性是要接收单音或分析单音，则必须制造一个可以响应的一个单音接收机。功能性的其他例子包括话音控制语言信息，数字变换业务，会议电话。功能性的其他例子包括在前述的五份瑞典专利申请中所描述的功能性，即会晤式的通信、个人寻呼、建立功能性之间的合作的方法，会晤连接建立和经媒介通信。功能性的再一个例子是能够在几种可能性中进行选择。

连接，是指一个耦合电路的连接或一个数据包耦合的连接。建立一个连接，是指在电路耦合情况下在两个硬件终端设备（或装置）之间建立一个电路耦合连接，而在数据包耦合情况下，它是指在节点互连的物理链路上的逻辑信道之间数据包耦合连接产生的联系。始发或终接一个连接，是指在电路耦合情况下，把始发或终接设备连接到一个电路耦合连接上，而在数据包耦合情况下，它是指分别在始发和终接节点的应用之间产生对话。

用户，是指利用通信业务的人类用户或基于计算机的应用。这种应用可以用硬件软件和其结合来实现。“方”一词与术语“用户”是同意词。

终端，是指连接通信网络和使该网络的通信业务可以接到一个用户设备。

术语端口指一个接入端口或一个转接端口。一个接入端口设置在

连接到一个通信网络的一个专用终端。接入端口具有去一个终端用户的一个目标地址。在一个标准电话网络中，接入端口被设置在一个用户地址电话机中。在 ISDN 网络和移动电话网络情况下，接入端口被安置在一个终端。转接端口是在节点间连接的一端口。转接端口与任何特定的目标地址无关，而能用于与一个最终目标建立任何所选择的连接。该最终目标是由该目标地址所给定的。转接端口可以把一个呼叫转移到另一个节点或从其他节点转接一个呼叫。

响应一个呼叫的最终目标是一个由目标标识识别的终端。该终端能够在同一节点中表示为一个转接端口或者在一些其他呼叫应进一步连接到此的节点。

目前通信业务的一个基本特征就是当一方，下面称之为 A，希望与另一方，下面称之为 B，进行通信时，A 向 B 发出一个呼叫，因此在 A 与 B 之间建立了一个连接。该呼叫和连接路径的建立是一个耦合的过程。这就是指 A 使用的呼叫信息，即在该通信网络中涉及 B 接入点识别的信息，形成了在这两方之间建立起一个连接路径或通路。这种连接或者可以是电路耦合，或者是在不连接传输方式中所称的虚拟连接，例如信息包耦合业务，ATM（异步转移模式）网络等。一般来说，连接是通过从一个始发点到目标建立的一个路径来实现的。该通过电信网络的连接路径是由固定的所谓路径表来控制，该表在构造或重新构造该网络时已被制定。该路径表有时可以根据本地可达性信息允许变换选择。

普通的通信网络有很多缺点能导致阻塞。第一个问题涉及处理通信网络的资源。首先，通信网络本身，在提供普通通信业务的方法中是一个不经济的资源。例如，当 A 方呼叫 B 方而通过该网络从 A 至 B

建立一个连接，而B方没有应答该呼叫时，该网络的资源则被不必要地利用了。当B方占线时也是同样的情况。这种情况与目前主要使用的与信道相关的信号设备的网络有关。这涉及先建立一个信号设备间的连接，然后它再用于通话目的。对于公共信道信号设备，它主要用于长途网络，这种信号设备的连接的建立借助于数据包或信息包。而语言连接，即通信的昂贵部分，直到B应答时才被建立。公共信道信号设备很少用于市话网络。其次，大多数建立的连接不需要B方立即响应A方将要发出的信息。

在上述情况中，尽管它可能以后才利用这些资源，但该网络资源目前或者被不必要地使用或者被实时地利用。

目前通信网络的构成原理是网络用户同时使用所有潜在的通信可能的有限的数量。该通信网络给出了一个内部结构，以便构成的公共网络资源可以用于有限的用户，而有利于所述资源的用户在某一时间或同时使用。因此，当大量的用户需要同时使用这些资源时，这些资源不足并且出现拥塞。靠增加公共资源可以减少引发阻塞的危险性。而增加公共资源通常是昂贵的。因此，当所需的通信可以在地理方向加以变化或晚些时间再发生时，就得到了一个优点，以致于该通信以平滑业务量和减少阻塞危险性的方式而被实现，对用户也没有什么不利。

已知通信网络的另一个缺点是，当A方需要与B方通信时，由于该网络必须作用以建立与B方的连接，所以A方必须直接呼叫该网络。所以，它需要该网络在该通信网络中的B方接入端口有一个证实。而且，该通信网络在A方与B方之间选择连接路径也是必要的。它是借助于固定的路径表来实现的。然而，固定路径表是有缺点的，例如在

这种情况下，即当大量位于一个有限的本地区域的用户通过电信网络在一个和相同的时间呼叫时，则导致连至该地区的某些中继线的拥塞。在这种场合，节点一般具有几条来自其他地理区域的中继线。然而，路径表不允许这些未被使用的中继线暂时地用于缓和该本地区业务量的目的。作为暂时地理业务量集中的例子，大型的体育事件可能具有暂时的代表性。

在从B方方面看时，目前的通信网络在结构上也是刻板的，并且当B在该通信网络中从它的输入端口移动时改变B的方向也是慢的。在目前的通信网络中，这种问题是通过如“暂时转移”（转向）或“改道”来解决的。然而，如果B方永久地改变它的接入标识是必要的，那么就会留下问题，例如希望到达B方的那方必须有一个新的接入标识。移动电话解决了这个问题，但它是不断地需要该网络寄存B（或B终端）所到达的位置为代价的。

本发明的发明人公开了一种能克服上述缺点的新型通信，在这种通信中，A方的节点X与B方的节点Y通过一个媒体M间接地通信。在目前的普通技术中，利用把A通过该网络的所有通路耦合到B方建立了一个连接。在本发明中，对普通的过程“呼叫—建立从始发至目标的路径”加以分解，取而代之的是一个连接现在可以被认为在两个相等方建立一个路径，其路径之一是从A至B建立，或从B至A，或从A至一个中间会晤点M(A)及从B至一个中间会晤点M(B)，此后M(A)可以被连接到M(B)。该中间会晤点M(A)和M(B)被连接到双方可以到达的一个通信网络。连接过程的分解也意味着一个呼叫可以被认为是一个业务命令。

一个呼叫传统地被认为用于建立一个始发至一个目标的连接

路径的指令。按照本发明的新颖的方法，在一个电话机上拨一个电话号码意味着A方已经在这种通信业务中被命令了一个业务。

根据本发明的基本概念，所述通信业务被划分为一个分离的协商阶段和一个连接建立阶段。直到所涉及的双方已经承认通信将要发生，并且当双方接入点已被通知的时候，连接建立阶段才被启动。这里的分离，是指在呼叫和连接路径建立的上述耦合过程在时间和空间上已被断开。在时间上耦合过程的中断意味着通信业务的协商阶段从建立连接路径或通路过程中分离开。直到双方同意连接通信阶段将要发生时，连接路径才被建立。因此，尽管本发明不排除在产生呼叫时建立一个连接通路，但连接通路被建立的时间将根据谁呼叫开始的时间而被延迟，即使某些条件被满足。

在一个协议阶段或多个阶段产生的时候，在多方之间连接路径或通路不必建立在同一个电话网上。但是，本发明不排除在所使用的通信网络上为所涉及各方间的通信而产生一个呼叫/多个呼叫。

本发明基于上述六个专利申请的一个特征是，一个第一方表明它需要建立与第二方的通信是利用产生一个呼叫给第三方，该第三方被设计为或是会晤中介器，或是会晤管理器，或是会晤接收器，或是业务指令中心或搜索中心，以寄存该呼叫，并指定标识给该呼叫，同时与第一和第二方协商或已经协商考虑在双方间将建立一个连接的条件。

目前通信网络的一个缺点是，在一个业务或功能性开始时，对于希望进入该业务的人来说，称之为用户或A方需呼叫与用户所请求的业务或功能性有关的接入端口。对该通信网络来说含有智能是必要的，用以使被呼叫的接入端口与一个用户无关，而是一个业务或一个功能性。然后，该通信网络的智能能确定所请求业务或功能性被传递给哪

个接入端口。而且，该网络把用户连接到那个被叫接入端口，在该端口能发现业务的提供者。该网络必须包含涉及目前所在网络中各业务和功能性的信息。此外，网络操作员必须考虑并掌握所有信息，该信息涉及每一单独的提供者希望传递其功能的方式，换句话说，该网络操作员必须掌握可使用的大量信息。每次当提供者希望改变功能性被传递的方法时有必要要接触网络操作员，它使得功能性的处理和功能性的改变慢，迟缓和不可改变。作为一个传统技术的例子，例如目前的一个公司可能具有一个电话号码，在瑞典叫 020-号码，在美国叫 800-号码，它对于本公司的所有地区局是通用的。一个号码转换业务与该公司的 020-号码相连接。号码转换业务是指呼叫该公司的 020-号码的用户将被接至该地区局，该局服务于该用户发生呼叫的路径号码区域。该系统安全地运行直到该地区局将要暂时地关闭，例如由于节假日。在这种情况下，地区局必须与网络操作员接触并且在该节假日期间要求把所有来话呼叫都转接至该公司的另一个局。这种呼叫改道的请求必须在一个适当的时间给网络操作员，然后网络操作员必须重编所有所涉及的电话交换的程序。这种重编程序是要花费时间的。从这个例子中可以看到目前的系统是缓慢的，结构也不灵活。如果想在节假日期间关闭的地区局本身能够使来话呼叫转接，即能够选择如何构成号码转接业务，那么就容易得多，这是因为，当这种转接要产生时它不必与网络操作员接触。

当一个地区局发现一个呼叫用户请求该地区局不能提供的业务，而它却能由不属于该局（提供者的被叫交换）完全不同的提供者，或由其它地区局（被叫辅助提供者方式）来提供时，使用常规技术，该呼叫就不能被正常地转接。而对用户来说需要呼叫新的提供者或辅助

提供者，这是因为当使用传统技术时，这种已经建立的连接不能被改变。

将本发明概念应用到智能网络业务，其中一个第一方，A方，通过电信网络命令对A方是已知的业务提供者提供的一个业务，并且该业务在该电信网络上提供，该业务命令没有被耦合至业务提供者建立的连接路径上。该业务命令送到一个所谓的第三方，即被叫业务命令中心，它寄存该业务命令并给它分配一个参考，它被转接到由业务命令中心或业务提供者选择器选中的业务提供者上。按照本发明，业务提供者利用前面所述的参考与该用户建立连接。这种方法的优点是可以由业务提供者本身去构造它将提供业务的方法。

业务提供者本身可以拥有用于提供该业务的设备，该设备不必带有用于接入该功能通信业务的网络操作信号协议，如耦合连接的标准网络协议。对于先进的业务，在该网络中不需要协议。

业务提供者建立与用户连接的方法在我们的相关专利申请LM 5516中进行了描述。这个在后面的专利申请描述了一种会晤形式建立一个连接的方法。希望相互连接各方呼叫一个公共的会晤点，每个都来自其特定的地方，在会晤点来自各方的来话连接被相互连接。当结合智能网络应用本发明时，在上述专利说明书中描述的连接机构的应用中具有两个优点，第一，从业务提供者到业务提供者的转换可以不用人，如用户，去命令该业务，只需要切断他/她与业务提供中心的连接；第二，该业务命令中心可以把该用户连接转移至网络中的其他节点，即会晤点，从地理方面和/或业务负载方面来说它适合于作为用户和提供者之间的一个会晤点。

采用上述将呼叫与各方之间建立路径相分离的原理能圆满解决的

另一问题是，当网络中的几个用户希望同时使用一个并且同样功能，而该功能不可能在同一时间满足所有用户时，存在的冲突状态以一种简单方式解决了。例如这种情况可以出现在构成公共网络资源的会议电话设备中。根据本发明，该业务提供者将送一个连接命令给节点，在该节点上将发生会晤。如果这个业务提供者同时把几个业务提供给几个不同的用户，且其中各用户得到了各自的标识，那么业务提供者就能够保证他独自地分配由他的资源许可的识别号。当资源是空了时，提供者将通知业务命令中心或业务分配器它的资源被耗尽，并且必须在该网络中的其他地方寻找该资源。这就避免了建立可能拥挤的连接。公共资源的另一个例子包括语音信息设备，语音信息，所说的交互作用单元等。

对于目前的电话网络，问题产生于当几千个用户同时在一个节点 x 产生一个呼叫时，而该业务仅能每秒服务于给定数目的呼叫。这导致在电话网络上的不平衡，而且本地用户在节点 x 中受到拥塞和得不到业务，因为等待该业务的呼叫争夺在节点 x 和网络间的大多数中继线。在实践本发明时，这些等待在中继线上的呼叫被消除，因为等待出现在业务命令中心。上述那种情况还发生在，例如一个电视公司要求观众呼叫某一号码时。目前，这种问题的解决是由所涉及的电视公司在几天前通知该网络操作员，观众将在某天，某时呼叫某一号码，这样网络操作者就有时间重新组织在节点 x 中的用户电话，以便为去话呼叫保留一定的通路或路由。如果所涉及的电视公司忘记了通知网络操作员，那么这种情况一旦发生，在节点 x 中的用户电话就将失效，而且在节点 x 中靠近该用户电话的其他用户电话也将经历拥塞。

本发明的一个目的是通过将建立连接路径和呼叫分离开，比目前

实现的更加有效地利用现存的网络和现存的网络资源。

本发明的另一目的是提供一种通信方法，在该方法中，提供者自己决定将要提供的业务命令的方式。本发明的进一步目的是提供一种通信方式，它能够在业务提供者之间进行交换，同时又维持着与用户的连接。

本发明的再一个目的是提供一种通信方法，采用该方法，一个业务的提供者可以把所需业务方的提供授权给一个辅助提供者。

本发明的又一个目的是提供一个通信方法，采用这个方法，用户和业务提供者之间能以会晤的形式建立连接。

本发明还涉及这样一种通信方法，它能对会晤即将发生的节点加以选择。

本发明的又一个另外的目的是提供一种通信方法，它能防止在一个节点中的本地用户发生大量呼叫时产生的拥挤。

这些目的是用具有在后面所附的权利要求书中的特征的方法来实现的。

现在，本发明将参照它的不同实施例及其附图进行更详细的描述，其中

图 1 表示在实现本发明方法时所使用的不同节点；

图 2 是说明图 1 中所示通信方法的一个流程图；

图 3 说明不需切断与用户的连接而转换业务提供者的可能性；

图 4 是按照会晤点位于业务提供者处的一种通信方法的改形；

图 5 说明本发明的另一个改形，其中会晤点位于业务提供中心；

图 6 说明本发明的又一种改形，它能使一个会晤点被改变，其中该图也说明不同的数据记录，该记录原则地说明了本发明的通信方法；

图 7 表明一个业务状态的例子，在该状态中，本发明的方法允许在四个不同的参加者之间进行合作；

图 8 表明一个本发明应用于移动电话通信方法的例子；

图 9 说明由协议或任务处理所产生的不同数据记录，它们和按照图 7 实行的通信方法一起被启动。

图 10 表示一个标准电话网络，其中大量的呼叫产生了一个和相同业务提供者；

图 1 表示一个想要命令一个通信业务和在这端产生一个呼叫的用户，该呼叫包括一个目标识别，即一个电话号码，它对应于该用户的业务请求。该目标识别在下文称之为业务接入号码并被缩写为 T A - 号码。用户 A 可以是一个人，一个计算机和一种功能性，有时在下文中也称为一个业务用户。

在图 1 中用点划线确定出了一个通信网络 T，T A - 号码经过它被发送。该网络 T 含有不同类型的具有不同功能性的耦合节点，其中第一节点 10 不识别该 T A - 号码，但它把该号码转移给具有识别该 T A - 号码功能的另一个节点 11，并通知该呼叫涉及一个业务命令，以及该呼叫因此要被送至一个业务命令中心 12。当呼叫到达业务命令中心 12 时，就在标号 13 处原则地进行分配或业务处理。分配处理 13 是以程序的方式实现的，该程序与控制该业务命令中心 12 其它普通处理程序同时运行，如耦合，计帐，业务量监测等。该分配处理记住 A 呼叫到达的端口。这个端口在图 1 中用标号 14 标出。通过产生一个数据记录，下文称之为用户接入独立单位 A A I，该分配处理停放呼叫所达到的连接 1 并与 A 的呼叫建立一个关系。因此，该用户接入独立单位构成一个参考 A 产生的呼叫。用户接入独立单位引起

了到达业务命令中心 1 2 的各个呼叫。

根据 T A - 号码，业务命令中心 1 2 按照标识对这些业务命令进行分类，并建立用户希望使用的业务及将要交付使用该业务的提供者。根据由分配处理 1 3 经一个信号网络送给数据库 1 5 的一个询问，实现提供者的挑选。在数据库 1 5 中存有所涉及的可得到的业务的信息及业务提供者的信息。对数据库 1 5 的询问是在一个信号网络上传送的，它在图 1 中以虚线箭头 2 来表示。分配处理 1 3 与该询问一起发送一个参考给 A 的呼叫，即 A A I。根据存贮在该数据库中的数据或信息，数据库指示一个受命的业务提供者，然后传送一个命令，即被叫业务命令，给所指示的提供者。该参考物 A A I 进一步与所提供的命令一起从该数据库送至所指示的提供者。这种转移是在以虚线箭头 3 表示的一个信号网络上进行的。这个所指示的提供者，即所说的业务提供者是标号 1 6。业务命令由业务提供者 1 6 管理。业务提供者 1 6 不必具有功能性和用于提供所需业务的资源，如语音应答设备，单音译码设备等，但是可以依次对那些拥有所希望的资源和功能性的一个或多个其他节点的资源加以命令。一个分别具有所希望的功能和所希望的资源的节点被叫做一个资源节点，在图 1 中为标号 1 7。在业务提供者 1 6 与资源节点 1 7 之间的对话可在信号网络上进行。这种对话以虚线箭头 4 表示、当业务提供者 1 6 已预定需要提供业务资源时，该业务提供者 1 6 就建立一条信号通路 5 至业务命令中心 1 2，并转接该参照物 A A I 以便参照由 A 产生的业务命令。在这一阶段，该业务提供者 1 6 与资源节点 1 7 和业务命令中心 1 2 具有信号连接。另外，需用来提供该业务的资源已经被预定。最后剩下的是要在资源节点 1 7 和由 A 停放的呼叫之间建立起一个连接。

在与本专利申请同时申请的前述的专利申请参考号 LM 5516 中，描述了两个位于不同节点上的功能性之间建立连接的一种方法。根据这份专利申请，连接不是用普通的方式建立，即由一个节点建立一个到其他节点的路径，而是在会晤点上会晤的方式建立起连接的，该会晤点是位于通信网络中的一个节点上。为了产生该会晤，业务提供者 16 首先选择一个会晤点，然后在信号网络上传送一个连接命令给将要发生会晤的节点。这个节点被称为会晤节点并用标号 18 加以标识。该连接命令用虚线箭头 6 表示并在一个信号网络上传送。当收到连接命令时，一个原理地以标号 19 示出的分配或任务处理就在会晤点 18 着手开始。响应于该连接命令，分配处理 19 保留两个会晤参照物，称为交互作用号码或简称 IA-号码，它们是从会晤点 18 的系列号码中选出的。该 IA-号码在本发明同时申请的我们的并行专利申请参考号 LM 5518 中进行了更详细的描述。这两个称之为 IA (A) 和 IA (B) 的 IA-号码由分配处理器 19 经该信号网络送至业务提供者 16。虚线箭头 7 说明了 IA-号码的传输。

在连接建立过程的下一步骤中，业务提供者 16 传送这些 IA-号码中的一个，即 IA (A)，给业务命令中心 12，其它所说的号码，如 IA (B)，传送给资源节点 17，它们是分别经早先建立的信号通路 5 和 4 传送的。这些 IA-号码的传送由两个虚线箭头 7 表示，以便清楚。业务提供者 16 把该参考物 AAI 与 IA-号码，IA(A) 一起送至业务命令中心 12，以便该业务命令中心能知道传送的 IA-号码涉及用户 A 的业务命令。同时，当 IA-号码被发送时，业务提供者 16 命令业务提供中心 12 产生一个呼叫，声明该号 IA (A) 为目标地址。业务提供者 16 还命令资源节点 17 产生一个呼叫并使用号 IA (B)

作为目标地址。现在，节点 1 2 和 1 7 都呼叫分别的目标地址。然后两个连接路径在会晤节点 1 8 被建立。这些连接路径由两个实线箭头 8 标出。与建立从业务命令中心 1 2 到会晤节点 1 8 的连接路径 8 一起，分配处理 1 3 把被停放的连接 1 连接到连接路径 8，它是从业务命令中心 1 2 到会晤节点 1 8 的。当会晤节点 1 8 发现一个涉及 IA (A) 而另一个涉及 IA (B) 的两个来话呼叫出现时，分配处理 1 9 将知道这些 IA-号码已经分配给了指定的目的，即一个涉及 IA-号码的来话呼叫将被连接到一个涉及另一 IA-号码的来话呼叫。会晤节点 1 8 然后连接这两个呼叫，如实线 9 所示。现在，在 A 和资源 1 7 间的连接被建立了，并且资源节点 1 7 可以开始提供该业务。

当业务已开始提供时，尽管上面没有描述，但连接 1, 8 被切断，所有产生的数据记录也被删除，分别由业务提供者 1 6 和在与来话业务命令和资源保留一起的资源节点 1 7 开始一个分配或任务处理。这些分配处理启动数据记录，类似于上述的由分配处理 1 3 和 1 9 的标出的过程。这种数据构成的例子结合图 7 的说明被描述，它也在图 8 中被说明。这些分配处理由控制操作与维护程序来控制。

图 1 中示出的虚线箭头是信号路径或通路，在连接路径间建立的提供业务的连接由实线箭头示出。信号连接可以被建立在任何一个信号网络上。例如，在业务命令中心 1 2 和业务提供者 1 6 之间的信号连接最好是从业务提供者 1 6 和业务命令中心 1 2 配置的通信网络中挑选出来的一条所选信号网络。

按照本发明的一个优选实施例，业务用户 A 与业务中心 1 2 协商所涉及的通信网络所请求的业务将要由该通信网络提供。在业务用户 A 与业务命令中心 1 2 连接的同时，开始了这种协商。通常，业务用

户和业务命令中心接入到几个不同的通信网络，并且业务用户 A 选择一个在其上将要应用该业务的合适的网络，并把这一选择通知给业务命令中心 1 2。例如，这将使业务用户用电话机产生该命令和要求在上面应用该业务，或在一个数据网络上使用信息包耦合。

由分配处理 1 3 产生的命令标识 AAI，如此命令标识在信号对话产生期间在节点间使用，则不同于前述的 IA-号码，因为直到该用户和提供者同意在两个功能性间将建立一个连接，IA-号码才能被命令和挑选。当在这些功能性之间已建立起一个连接的时候，该 IA-号码可以被清除。即一个 IA-号码仅在建立一个连接阶段期间存在，如 2 0 秒。另一方面，信号参照物 AAI 在不同节点的两个功能性合作的整个期间都存在。这种合作取决于现行的功能性，而且可以存在很长的时间。例如，当涉及订飞机票的电话时，在用户和提供者之间的合作要持续相当长的时间，所以信号参考 AAI 将在整个期间存在。有时 IA-号码也必须在一个较长的时间周期中存在，例如由不同的资源节点提供业务，在这种情况下，直到该号码不再被需要，该 IA-号码才被删除。

尽管在图 1 给出的说明中仅包含一个业务命令中心 1 2，但是应当明白，一个通信网络可以包含几个业务命令中心，并且用户呼叫所连接的该业务命令中心是优选的，以便使要呼叫的用户与该业务中心间的距离尽可能地短。

数据库 1 5 被认为是形成了一个业务提供媒体。尽管在图 1 中仅示出了一个数据库，但可以具有几个数据库。例如一个数据库可被用于某一类型的业务，而其它的数据库被用于其它类型的业务。

尽管图 1 仅示出一个业务提供者 1 6，但是应当懂得，可以包括

几个业务提供者，并且一个业务提供者可以工作于仅提供所需业务的一个特定方，然后把这个请求转发给一个辅助提供者，用于所请求业务的剩下的一方。同时，一个辅助提供者又激励另一个辅助提供者去提供该所请求业务的一个给定方。

节点 10、11、12 和 18 没有一个需要有接入方的标识给业务提供者，业务辅助提供者，资源节点或其它单元，它们都包括在这个业务构成中。这些节点 10、11、12 和 18 都需要知道要使连接耦合到所说明的目标。因此，这些节点被以矩形示出，而且它们都具有以矩形和交叉线表示的普通电路耦合交换或分组交换，如 10 所示出的。另一方面，节点 15、16 和 17 不需要提供交换，但可以包括具有相关程序的计算机和用于在信号网络传递信号的设备。

业务提供者 16 可以以不同的方式选择一个会晤节点 18。选择一个会晤点的一种适用方法是在尽可能靠近资源节点 17 的地方安置节点 18，以便该资源被安置在建立该连接费用最小的范围内，这是由于它是请求连接的用户 A。反之也可以应用尽可能靠近 A 选出的会晤节点，因为该业务提供者对该费用承担义务。

可采用不同的付费原则，如利用一个 020- 号码原则（相当于美国的 800- 号码），如在本说明书前文中所描述的，或利用公知的长途记帐原则。

当应用 020- 号码原则时，用户拨一个 020- 号码，然后花费本地呼叫费连接到一个业务提供者 16，而不参考路径连接。该业务提供者已注意与网络 T 操作员一致，并由操作员计下那方的该呼叫费用及本地呼叫费用部分，和业务费用及使用业务时间费用部分。然后，业务提供者向使用所述业务的用户 A 收费。

当应用长途计帐原则时，呼叫数据，如 B 用户号码，A 用户号码，日期，以及记录的开始建立连接的时间和连接被终止的时间都被记录在如一个磁带上。然后所记录的数据作为该呼叫收费的依据。根据本发明，这种呼叫数据提供的数据或信息，涉及 IA-号码，它使得该网络操作员和业务提供者 16 一致地对一个呼叫记帐。如前所述，该业务提供者在将要设置的会晤点上具有完全的控制权，因为它能确定业务用户 A 以它自己的费用能被连接到多远，而在会晤节点接收了这个业务。例如会晤点可以被安置在靠近业务用户的地方，以便大部分的呼叫费用由业务提供者承担，或者安置在靠近业务提供者，以便大部分的呼叫费用由业务用户 A 负担，或者该会晤点安置在业务用户 A 与业务提供者 16 之间的某个地方，以便在业务提供者与业务用户 A 间适当的分担呼叫费用。该网络操作员可以根据前面记录的呼叫数据给业务提供者和业务用户开帐单。当业务提供者是该网络操作员的一个大的挂号用户时，该业务提供者也可以得到网络控制员的同意对其呼叫业务或呼叫费率减价。

业务提供者 16 可以自己拥有的所有资源，在这种情况下，用箭头 4 和 7 表示的信号传输没有执行，而连接 8 是从业务提供者到会晤节点被建立的。

数据库 15 不需要被安置在一个分开的节点中，而可以与业务提供中心放在一起。

用另一种方法，数据库 15 可以全部去除，而业务提供中心 12 提供谁将提供所请求业务的标识。然后业务提供中心 12 直接发送业务命令给业务提供者，那么可以用一个信号传输箭头代替 2，3 标出的信号传输而直接到达业务提供者。

在资源节点 17 中的一个程序不断地保持跟踪所订资源数量。如果所有的资源都被预定，而从一个业务提供者那来了一个提供特别业务的询问，那么资源节点 17 就在对话中解释，目前无资源可用，如箭头 4 所示。然后业务提供者 16 把同一预定请求转至其他的资源节点（图 1 中未示出）。

在实行传统的方法时，如果所有的业务接入号码（TA-号码）都被连到了提供该业务的资源节点 17，并且所有的资源都被占用，那么拥挤就会发生。在实现本发明方法时，就不会发生，这是因为，当命令到达信号网络时，到资源节点 17 的连接还没有建立。业务提供者 16 还可能在信号网络上转给相应资源的其他提供者。直至一个资源节点已表示愿意提供该业务 IA (B)- 号码才被送出。

如果业务提供者 16 发现，不是所有的请求业务都能由该资源节点 17 所交付，则业务提供者 16 可以在其他节点预定剩下的资源，以便完成该业务。当资源节点 17 已交付了它的部分业务的时候，资源节点 17 将清除它与会晤节点 18 的连接 8。在此之前，资源节点把业务提供者 16 的信号发给会晤节点 18，并指示该节点不要清除至业务命令中心 12 的连接。会晤节点 18 被命令保留于等待状态，和等待一个具有它的目标地址 IA (B) 的一个更新的呼叫。然后业务提供者送 IA-号码，即 IA (B) 给新的资源节点，它产生一个具有这个 IA-号码，IA (B) 的呼叫。会晤节点 18 识别一个来话呼叫，产生一个号码分析并找出是 IA-号码的呼叫号码。然后会晤节点 18 在它的号码表中查找以为该 IA-号码分配一号码。在 IA (B) 的情况下，则找出与 IA (A) 有关的号码。然后会晤节点 18 将从新的资源节点来的已在那得到呼叫的端口，连接到从业务命令中心 12 来的连接 8 仍

然存在的端口。现在在 A 与新的资源节点间的连接被建立。这种方法的优点是，用户 A 不需要由不同资源节点提供该业务的标志。也不需要呼叫者更新给要提供剩余业务部分的节点的呼叫。换句话说，会晤节点 18 从用户 A 的观点看是完全透明的。前面已经说过，会晤节点 18 不需要任何由业务提供者提供的业务证识。

在一个新的资源将被连接的时候，涉及一个新的会晤节点也是可能的。

图 2 是一个说明按照图 1 通信方法的流程图。在图 2 中，矩形 1 涉及图 1 中的箭头 1，矩形 2 涉及箭头 2，等等。当一个业务命令 T B 到达业务命令中心 12，该呼叫被停放，该呼叫所到达的端口被记下并由分配处理 13 产生一个参考 AAI。A 优选地被标为占用。然后该分配处理接受一个等待状态并等待来话呼叫将被进一步连接的指令。业务命令 T B 与参考 AAI 一起发信号给业务提供媒介，在这种情况下送至数据库 15。该业务提供媒介选择一个业务提供者 T L 并把参考 AAI 送给所选的提供者。所选的提供者 T L 可以不交付所命令的业务，在这种情况下，提供者将重复地转发该请求（由箭头 20 所示），直到找出愿意提供所请求业务的业务提供者为止。它由矩形 3 表示。然后所选的业务提供者选择提供所需业务的所需资源，矩形 4。当所需资源被选出时，该资源被预定，如矩形 4 A 所示。当业务提供者本身能够提供必要的资源时，则图 4 表示的阶段被省略，并且直接预定一个或多个资源，如箭头 21 所示。

对于预定资源的子序列，信号路径对于双方是开放的，如分别至业务命令中心和所定的资源。为了使业务提供者响应正确的业务命令，该业务命令中心是用参考 AAI 编址的。这些业务命令在矩形 5 中表

明。然后在矩形 6，业务提供者送出一个会晤点，并请求来自用于会晤点的会晤参考。业务提供者接收这些会晤参考 IA (A) 和 IA (B)，并传送一个 IA (A) 至业务命令中心 12 及传送其他的参考 IA (B) 至所订的资源 17。同时，在矩形 7，该业务提供者命令双方产生一个具有所传送会晤参考的呼叫。

该方法的下一阶段，在矩形 8，业务命令中心用作为目标地址的所给 IA (A) 呼叫该会晤节点，并且在所选出的预定资源中的节点也呼叫该会晤节点，但现在具有目标地址 IA (B)。

在来话端口的活动不断地在会晤节点 18 中进行监视，该会晤节点知道已分配的会晤参考的目的。一方立即在一个入端口出现，并回答两个所分配会晤参考中的一个，同时，另一方出现在另一端口，并回答另一会晤参考，该会晤节点具有一起连接两个来话呼叫端口的功能，如矩形 9，因此在所涉及的双方之间建立一个连接。对于已交付所请求业务的子序列，与会晤节点连接的一方被消除，而且所有对于该会晤节点和分配处理的参考都被取消。很清楚，这些参考以后可以用于新的来话呼叫业务的命令。

图 3 说明了前面的情况，即一个资源或业务提供者发现，如果没有其资源或提供者的帮助它是不可能提供整个所需业务的，因此，始发资源 17 把它的会晤参考 IA (B) 转移至一个新的资源，参考号 22，当回答作为目标的 IA (B) 时，由它产生一个呼叫给会晤节点 18。会晤节点 18 对于用户 A 仍是透明的，开始由资源节点 17 提供现在被加给了新的资源节点 22 的业务来说也是透明的。尽管图示中未示出，但是该业务提供者协调和同步用于直接把该业务从资源节点 17 转移到资源节点 22 的那些请求活动。这些协调是由在信号网络上的

信号传输来实现的。

图 4 表明了本发明的通信方法的一种改型，其中会晤节点 1 8 被安置在找到业务提供者 1 6 和资源节点 1 7 的同一节点上。在这种情况下，从该业务提供者 1 8 到业务命令中心 1 2 建立一个连接路径，如实线箭头 8 所示。信号路径仍用虚线箭头 5 标出。

图 5 表示本发明通信方法的一个可选择实施例，其中资源节点 1 7 定向于该业务提供者 1 6，而会晤节点 1 8 定向于业务命令中心 1 2。在这种情况下，假定该业务命令中心 1 2 有提供者 1 8 的目录 (roll)，而该业务提供者有命令会晤的目录 (roll)。在这种情况下，从该业务命令中心 1 8 到业务提供者 1 6 建立一个连接路径，如实线箭头所示。在所涉及的各方之间的信号连接由虚线箭头 5 表示。

图 6 表明了本发明通信方法的一个改型。其中，可能要把会晤节点从原来的会晤节点 1 8 移至一个新的会晤节点 2 3，这种转移由点划线箭头 2 4 示出。例如在图 6 中，业务提供者 1 6 为提供所需业务可以接入所需的设备。因此，提供者 1 6 与会晤节点 1 8 连接，并通过两条由实线箭头 8 表示的所建连接提供该业务。当该会晤点要移到一个新的会晤节点 2 3 时，双方 1 2 和 1 6 就必须清除与旧会晤节点 1 8 的连接。然后业务提供者 1 6 在一条未示出的信号网络上转至新的会晤节点，并请求两个在该信号网络上由新的会晤节点 2 3 转移给业务提供者 1 6 的新的会晤参考。当业务提供者 1 6 接收这两个新的分别被设为 IA (A) / NY 和 IA (B) / NY 的会晤参考时，会晤参考 IA (A) / NY 经一个信号连接被送到业务命令中心 1 2，如虚线箭头 5 所示。在回答该新的会晤参考 IA (A) / NY 时，该业务命令中心 1 2 呼叫该新的会晤节点 2 3，并且在回答该新的会晤参考 IA (B)

/ NY 的时候，业务提供者 1 6 也再次呼叫该新的会晤节点 2 3。当新的连接管理器找到出现的双方时，双方就在新的会晤节点 2 3 中被连在一起。现在双方已在新的会晤节点 2 3 上会晤，并且业务提供可以继续进行。

图 6 底部所示的是在不同节点产生的不同数据记录，该图最左侧是一个用用户 A 所作出的业务请求的，由分配处理 1 3 产生的会晤参考 AAI。对于各来话呼叫业务命令，响应于所记录的 AAI 的一个新的记录数据被产生。辅助记录用放在记录数据 AAI 后面的方框表示。图 6 中间示出的是当一个连接命令从业务提供者 1 6 到达时，由在会晤节点 1 8 中的分配处理 1 9 产生的数据记录。这个数据记录被称为会晤独立单元，涉及所请求的会晤。该数据记录包括不同的字段，它们是有关各端口的信息及据此信息编程的参考，而会晤节点 1 8 必须处理以保证在 A 和业务提供者 1 6 之间建立起该连接。一个相应的数据记录 M I 被产生，用于各会晤命令。

图 6 右侧所示的是一个由分配处理 2 0 产生的数据记录，及当收到业务命令时在业务提供者 1 6 中开始记录的数据，这个被称之为业务处理单元 T I 的数据记录包括几个字段，其中一个字段 AAI 被声明为用于分配处理 1 3 的地址，在不同字段中的信息写入由各节点中的主控制处理器控制。一个有关所涉及的命令的相应数据记录 T I 被产生，用于各业务命令。

按照本发明，业务用户 A 可以要求把该业务交付给不是作出业务命令的其它接入端口。图 7 说明了业务量状态的一个例子，其中业务用户 A 在一个标准电话网络命令一个业务，例如一个业务提供者价目清单 1 6，并要求把通过传真将该业务交付给一个用户 C，它的地址

是在节点 2 5 上的，该节点 2 5 与业务提供者接入到通信网络 T 中的节点是分离的。

类似于上述参照图 1 的步骤，由业务提供者产生的呼叫被转发给业务命令中心 1 2，在 A 处安置它的命令，一个用户接入独立单元 AAI 被产生，再与数据库 1 5 连接，业务命令中心选择一个业务提供者 1 6，并通过信号路径给它转发一个 AAI 以作为安放有命令的 A 的参考。请求业务的目标地址，此时为 C 的传真号，也在同一信号通路上传送。由于业务用户 A 不再是业务提供者交付的一个接收者，所以在 A 和业务命令中心 1 2 之间的连接被清除，并且业务提供者 1 6 选出一个会晤节点 1 8 和辅助提供者。该辅助提供者在资源节点 1 7 中被找到。然后业务提供者在信号通路 6 上送给所选的会晤节点 1 8 一个连接命令。

当会晤节点 1 8 收到该连接命令时，就开始一个分配处理，其中，(a) 保留一个交互作用号码，下面称之为 IA (B)；(b) 经信号通路 7 把所保留的交互作用号码送给业务提供者 1 6；(c) 用 C 的传真号码作为目标地址产生一个去话呼叫，采用一个等待状态并等待接收一个具有目标地址 IA (B) 的来话呼叫；(d) 在会晤节点 1 8 中内部地把去话连接连接到采用交互作用号码 IA (B) 作为目标地址的来话连接上；(e) 当所说明的两个连接被切断时，清除所述两个连接的内部耦合。

当该会晤节点产生一个去话呼叫给 C 并且 C 应答该呼叫时，一个至 C 的连接 8 (1) 经把 C 接入电信网络的节点 2 5 被建立。

当业务提供者 1 6 接收交互作用号码 IA (B) 时，该业务提供者在信号通路 1 4 上呼叫该辅助提供者 1 7，并请求该辅助提供该业

务，如在价目清单范围内传真和使用交互作用号码 IA (B) 作为目标地址，而不是使用 C 的传真号码。

当该辅助提供者产生上述的呼叫，而使用 IA (B) 作为目标地址时，至会晤节点的连接 8 (2) 被建立。

这可以由用在会晤节点中的分配处理来检测，并且在 8 (1) 和 8 (2) 相互建立了连接，这是在该会晤节点中按照上述步骤 (d) 进行的。17 方和 C 方现在被相互连接起来，并且辅助提供者 17 送一个价目清单至 C。当该业务被完成时，连接 8 (1) 8 (2) 及 8 (1) 与 8 (2) 的内部连接都被清除。在该会晤节点中的分配处理被取消。

应注意，位于 17 方与 C 方之间的节点 18 和 25 与所涉及业务的构造无关，但唯一的功是作为耦合节点。

作为上述的另一个替代方法，在会晤节点 18 中的分配处理可以利用根据同时作为专利申请的我们的专利申请参考号 LM 5519 的寻呼方法并结合同时作为本专利申请人的专利申请参考号为 LM 5520 的所述通信方法而代替步骤 (C)。

因此很明显，业务用户和业务提供者不是位于同一区域。上述例子也清楚地表明，该业务用户和业务提供者不需要被置于一个和同一区域，并且一个业务可以从不同的区域提供。

图 8 表明了本发明通信方法用于与寻呼设备结合的移动电话的一个例子，它们被描述于 1991 年 4 月 17 日申请的美国专利申请 686,600 号其名称为“一种用于把寻呼系统与蜂窝无线电话综合的通信系统” (Ericsson docket LM 5456) 示出所述那种一个标准电话网络 30，一个移动电话网络 31，一个寻呼网络 32 和多个移动电话

33 是说明该例子的先决条件。在所述的例子中，移动电话 33 移动时，他们不需要自己登记。对于传统的移动电话这是新颖的，其中各移动电话的地理位置被不断地在一个所谓的出发点位置寄存器中被寄存，该移动电话在那是有效的。当没有通话但该移动电话仍被移动时，这种登记也执行。然而，在图 8 所示的实施例中，当不使用该电话时，移动电话 33 是关闭的，这意味着该电话不能在出发点位置寄存器中被自己进行寄存。该例子的优点是，该移动电话网络中的信号传送资源释放，并且移动电话 33 的电池也被保存。该移动电话 33 可以用如标号 34 所示的另一组合的寻呼设备，或者当用户希望在该移动电话上产生一个去话呼叫时被唤醒。

该电话网络 30 包括多个交换节点，它们由圆圈表示。移动电话网络 31 含有多个节点，其中有设为 MSCA 和 MSCB 两个移动电话站，一个设为 HLA 的改进的出发点位置寄存器和一个会晤节点 35。

在图 8 中，实线箭头 36 表示出试图通过拨用户 B 的移动电话号码而与用户 B 连接的一个固定用户。该呼叫通过在该电话网络 30 中的不同站，根据该移动电话号码而接通，它被解释为该呼叫将被终结于一个移动电话。该呼叫经耦合节点连到移动电话站 MSCA，它在地理方位上位于最靠近用户 A 的地方。该呼叫在移动电话网络 31 的移动电话站 MSCA 中被处理。该呼叫被停放在 MSCA 中，在那儿着手为在 A 和 B 间开始通信而进行分配或任务处理。

为此，在 MSCA 中该分配处理询问在那儿寄存有 B 的出发点位置寄存器“HLR”。该询问由箭头 37 示出。

顺便提及的是，当出发点位置寄存器按传统的标准工作时，用户 B 要寄存在 HLR 中且 HLR 要通知 MSCA，在哪个 MSCB 中用户 B

被寄存。

当 MSCA 提出的询问到达 HLR 时，一个分配处理单元处理机 (UP) 被启动。在“HLR”中 B 能够通过使用一个给定的寻呼地址到达而被记录下来。“HLR”至 MSCA 的给定应答是这样的，即用户 B 将被一个给定的寻呼号码所寻呼。在由箭头 38 所示的处理阶段 3 中，在 MSCA 中的分配处理为寻呼用户 B 发一个请求给在寻呼网络 32 中的寻呼中心 39。用户 B 的寻呼参考，如寻呼号码，与命令或请求一起被送出，然后该寻呼中心发出一个寻呼消息，如虚线箭头 38 所示。该寻呼消息被寻呼装置 34 所接收，它使该移动电话处于待机状态，如箭头 40 所示。由于一个来话呼叫使 B 的移动电话处于待机状态，所以 B 将在该移动电话网络中寄存它自己，而且按照本发明，产生一个去话呼叫。这个去话呼叫如箭头 41 所示。按照本发明，现在用户 B 振铃它自己的移动电话号码。该呼叫被移动电话站所接收。该电话站服务于在那一时刻安置 B 的那个位置的用户 B。这个移动电话站涉及 MSCB。当来自 B 的呼叫到达时，用户 B 在 MSCB 被停放，并且一个新的分配处理单元处理机被启动，以检测来话呼叫将要做什么。在 MSCB 中的分配处理现在询问出发点位置寄存器“HLR”，呼叫用户在哪里，即用户 B，该询问由箭头 42 所表示。在相应于该询问的调查中，该分配处理将找出属于用户 B 的数据记录，并找出 B 的状态。该数据记录示出 B 被占用并且 A 因此将被停放和等待 B 的呼叫。来自“HLR”的应答由箭头 43 表示。因此涉及 B 的分配处理单元处理机和指定在 MSCB 中的单处理机 UP (B) 接收从“HLR”来的为安排一个连接让 B 等待的命令。一个新的分配处理在“HLR”中被开始。这个新的处理，指定的 UP (HLR)，利用与在 MSCB 中分配处理 UP

(B) 的一个参考一起获得在 MSCA 中一个参考 UP (A)。分配处理 UP (HLR) 实际已有了用于在 A 和 B 之间建立连接的全部信息。在这一阶段中, 分配处理在“HLR”中选出一个会晤节点, 即根据由 HLR 给定的 A 和 B 的位置选出会晤节点在哪里。同时, 当该会晤节点被选出时, “HLR”送出一个涉及两会晤节点的请求。该请求由箭头 4 4 表示, 并送给会晤节点, 在所示的情况中会晤节点为节点 3 5。在响应该请求中, 该会晤节点送两个交互作用号码 IA (A) 和 IA (B) 给“HLR”中的分配处理 UP (HLR)。“HLR”把得到的会晤参考分别发送到 MSCA 和 MSCB, 以便 MSCA 中用于分配处理的 IA (A) 和参考 (A) 能送到 MSCA, 因此 IA (B) 加上分配处理的参考 UB (B) 被送到 MSCB。MSCA 现在用具有目标 LA (A) 的去话连接从用户 A 连接该被停放的呼叫。用同样的方法, MSCB 从 B 连接该被停放的连接到一个具有目标地址 IA (B) 的去话连接。来自各移动电话站的呼叫由两个实线箭头 4 5 示出。这些呼叫经过该电话网络 3 0 中的耦合站, 建立唯一的请求连接, 而对于无论什么目的的连接企图均不需要证实。当双方在会晤节点 3 5 已被连接时, 该会晤节点发现一个具有两个会晤参考的呼叫已被接收。该会晤节点现在把这两个来话连接在一起, 如线 4 4 所示。现在 A 方和 B 方可以相互通话了。

当该呼叫被终止时, 已建立的连接被清除, 而且该分配处理被取消。

作为经电话网络 3 0 的连接 4 5 的一种替代物, 该移动电话网络可以含有分别在会晤点 3 5 与 MSCA 间及该会晤点与 MSCB 间的专用线路。

图 8 所示的另一个可替代的例子是, 用户 B 的寻呼不是在寻呼网

络 3 2 上进行，而是在该移动电话网络上进行，在这种情况下，移动电话 3 3 应是能激活的以能接收该告警信号这种类型的。

因此，在图 8 和上述替代的例子之中，不是呼叫用户 B 的用户 A，而是 A、B 双方呼叫一个公共的会晤点。这种经不同网络的连接以在一个传统网络中相同的方式被建立。在该移动电话网络中存在的所有节点都能被使用，并且它们仅需要提供一个用于分配处理的新软件和处理控制软件。

图 9 表明了几个数据记录的例子，它们是由在 MSCA 和 MSCB、HLR 中和在会晤节点 3 5 中的不同的分配处理产生的。当 A 呼叫时，在 MSCA 中开始的分配处理产生一个参考 UP (A) 的数据记录 4 7。当与 MSCA 通信时，该参考用于由“HLR”和会晤节点 3 5。该记录含有几个字段，其中一个字段用于来自 A 的呼叫到达 MSCA 中的一个端口。另一个字段指示来自 A 的呼叫已被停放。第三个字段指示一个控制程序将询问“HLR”如何寻找这个编址为 A 的人。第四个字段说明由“HLR”给 MSCA 的回答，即 B 将被寻呼。该分配处理给该会晤节点一个精确地涉及这个数据记录 UP (A) 的地址。还有另一个字段揭示该分配处理已被置于对于一个会晤参考，如一个 I A 号码的等待中。最后一个字段表明对于所收到的参考将产生一个振铃。

当用户 B 产生呼叫时，一个具有参考 UP (B) 的相应数据记录 4 8 由 MSCB 中的分配处理启动。由该分配处理接收的对 HLR 的询问的回答是一个呼叫正在等待。

在 HLR 中发生的分配处理产生响应来自用户 A 呼叫的一个具有参考 UP (HLR) 的数据记录 4 9。这个数据记录有一个字段，它提供涉及 B 的信息，它是关于 B 是有效还是无效的信息；另一字段表明用

户 B 的寻呼号码第三字段表明用户 B 是被占用还是被空着，第四字段包括涉及参考 UP (A) 地址的信息，第五个字段记录包括涉及记录 UP (B) 地址的信息，并且剩下的字段由控制程序并特别表明用户 B 是否被停放。

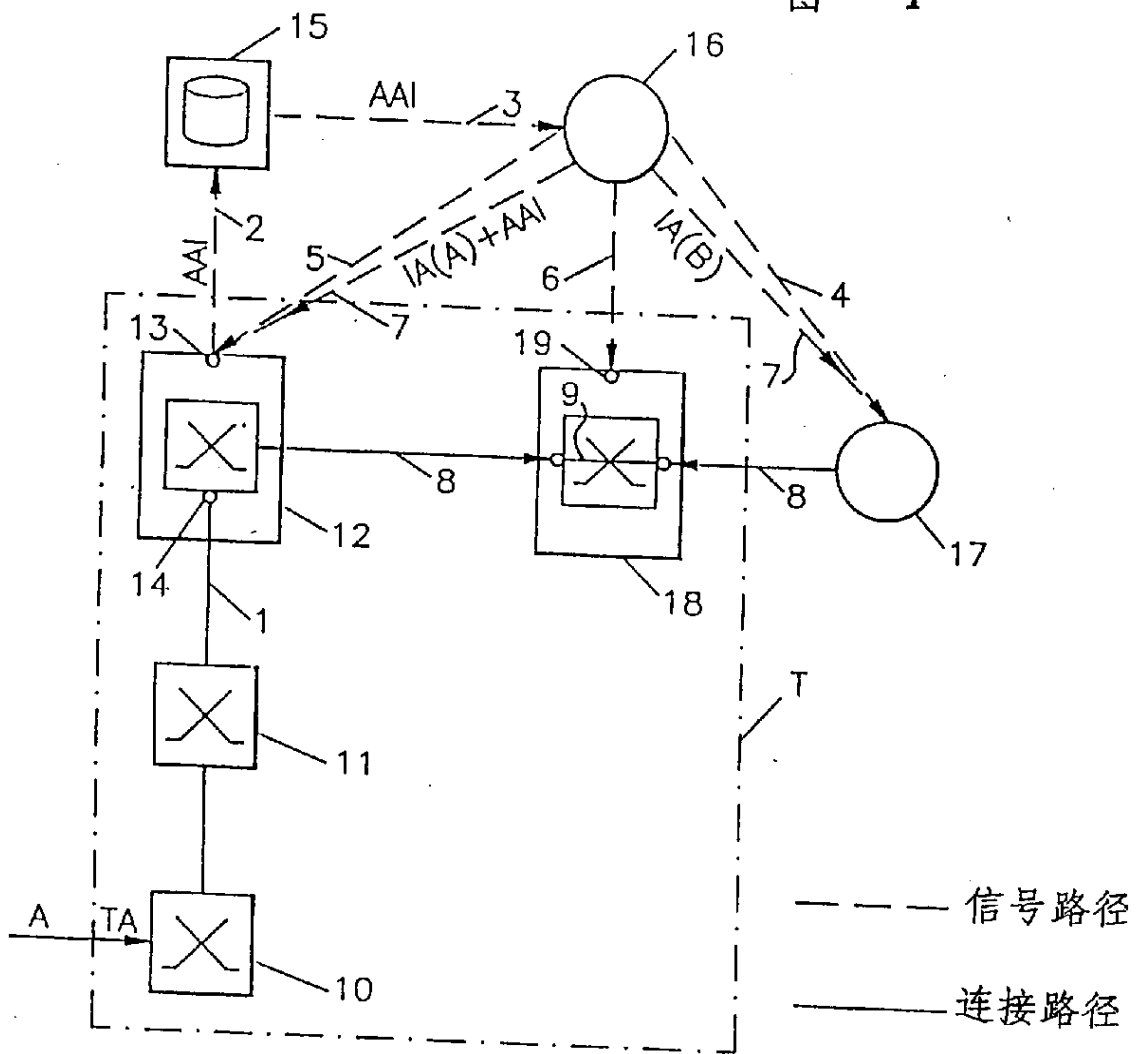
图 9 表明具有参考 MI (AB) 和涉及在 A 和 B 之间会晤的一个会晤独立单位的数据记录 5 0。该记录是由在会晤节点 3 5 中根据到达的会晤命令或请求而开始一个分配处理产生。该分配记录 MI (AB) 包括一个第一字段，它给出了数据记录 UP (A) 的地址，第二字段包括数据记录 UP (B) 的参考，第三字段具有第一数据记录 UP (A) 的会晤参考 IA (A) 并且最后的第四字段具有第二数据记录 UP (B) 的会晤参考 UP (B)。这两个在后的会晤参考 IA (A) 和 IA (B) 从它们自己的号码前列中选出会晤节点 3 5。

图 1 0 说明了标准电话网络 PSTIV (公众交换电话网络) 的一种情况，其中用图 1 0 最右边水手箭头原理地示出的几千个用户同时呼叫一个资源节点 1 7，该节点包括将与所有呼叫用户接触的业务 5 1，例如该业务可以含有与电视节目主持人进行接触。资源节点 1 7 也包括由标号 5 2 表示的本地用户。在不应用本发明原理时，当几千个用户在资源节点 1 7 同时振铃该相同号码时，本地用户 5 2 将会使线路拥挤，结果，靠近该资源节点附近的电话站 (未示出) 会有高度密集的业务量，整个电话网络 PSTIV 将被不均匀地加载。当应用本发明原理时，呼叫用户将首先到达它们各自的业务命令中心并在那被停放。各业务命令中心 1 2 将试图经一信号网络与业务提供者 1 6 接触，由虚线箭头 5 3 原理地表示。直到与业务提供者已实现接触而且必要的资源已被保留时，该业务提供者才将开始选择会晤点。然而经该网络

建立的连接仅以该业务提供者所能应用的费率发生。其余的业务用户被停放在最靠近他们各自的业务命令中心。在电话网络 PSTIV 中的电话站不会被不均匀地加载或倾斜，并且在该资源节点中的本地用户 5.2 不能因业务 5.1 的大量拥挤而受挫。当该业务过载时，许多用户将在各自的业务命令中心等待。尽管这些用户被挂起，但由用户放置的业务命令中心将不引起在该网络中建立不必要的连接。

说明书附图

图 1



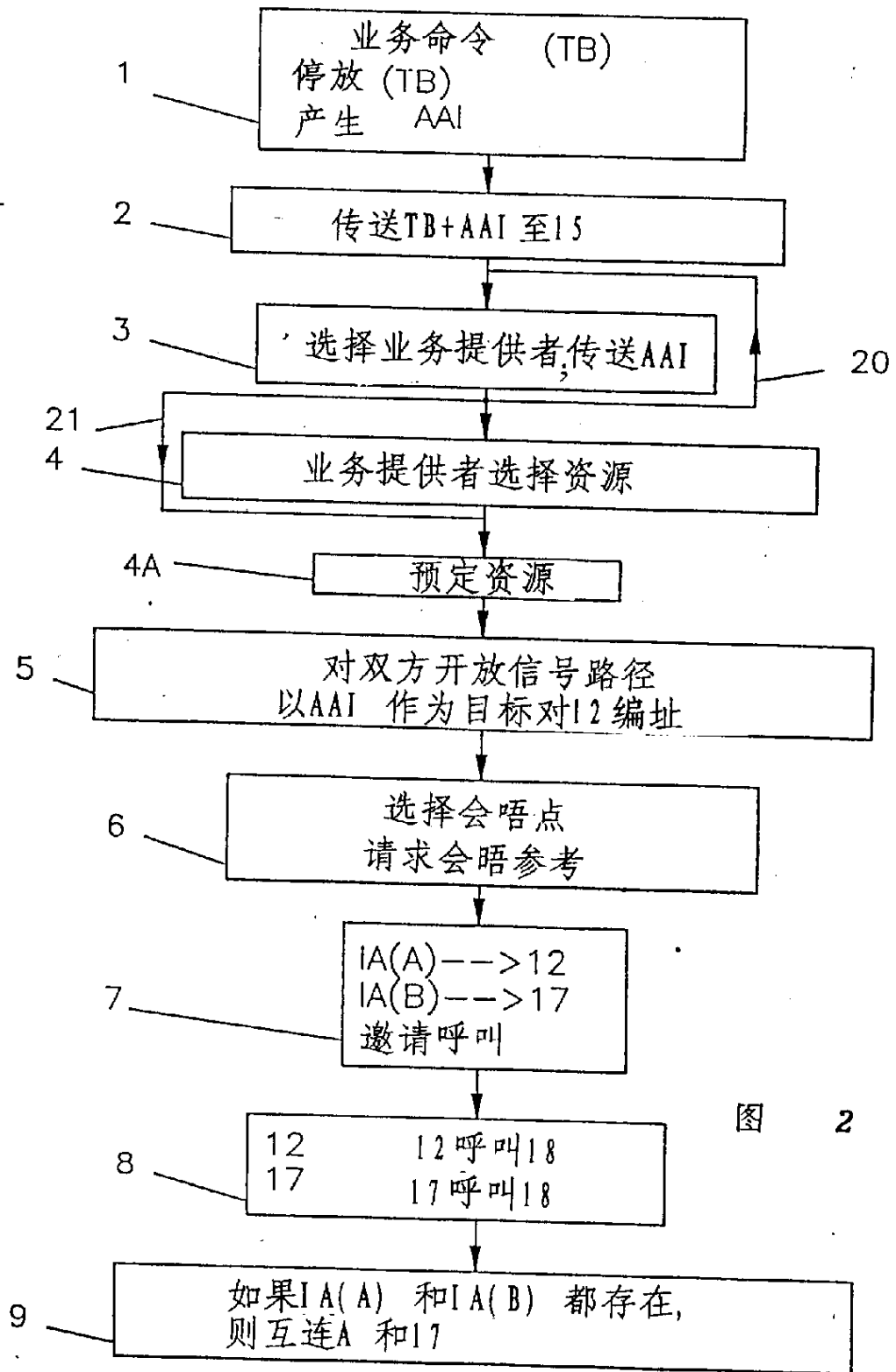


图 2

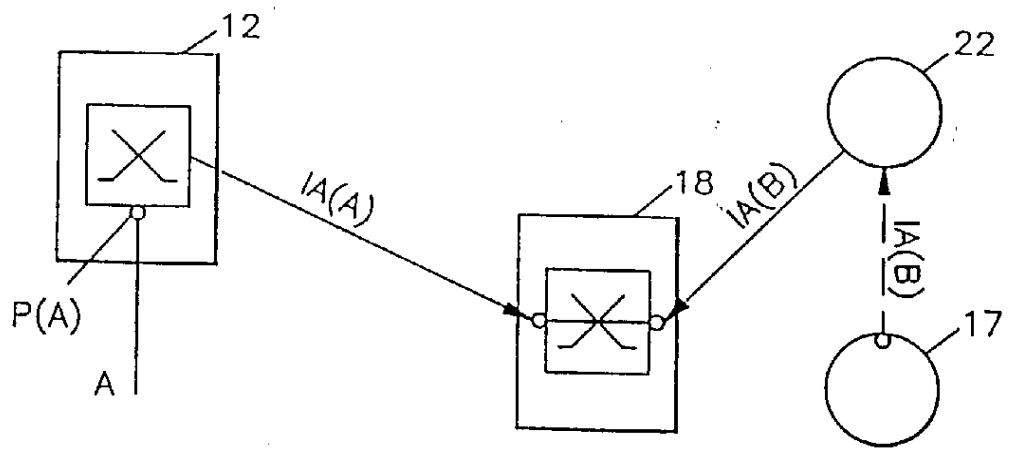


图 3

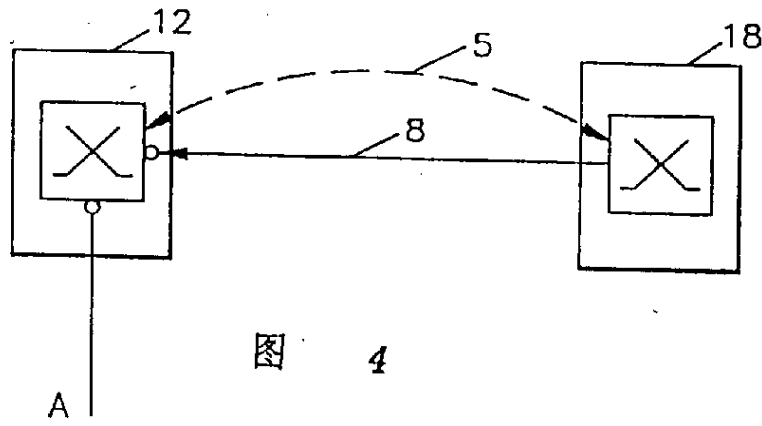


图 4

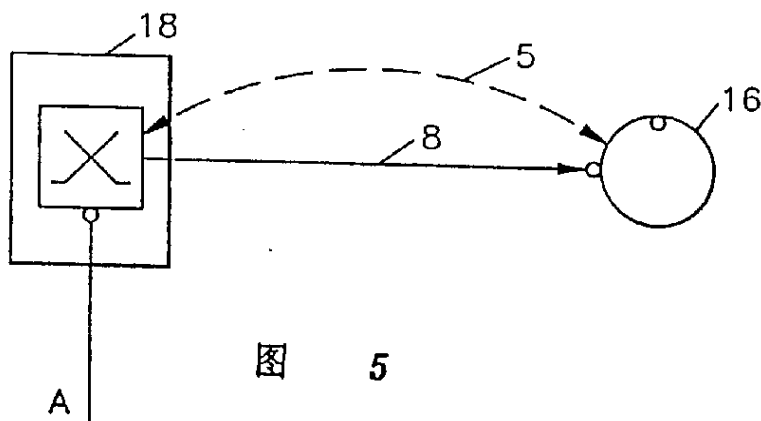


图 5

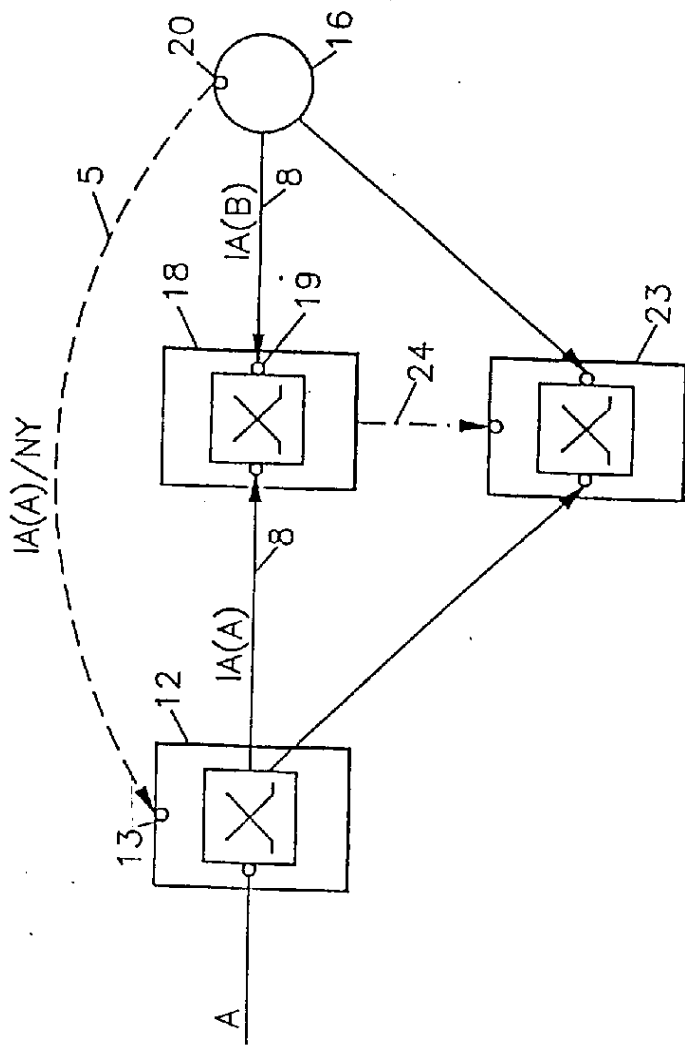


图 6

AAI
 停放 : 是/否

MI
 AAI
 IA(A)
 IA(B)

TI
 对任务请求: 是/否
 请求转移: 是/否
 请求新会: 是/否
 地址: AAI
 编程: 是/否
 参考: 是/否

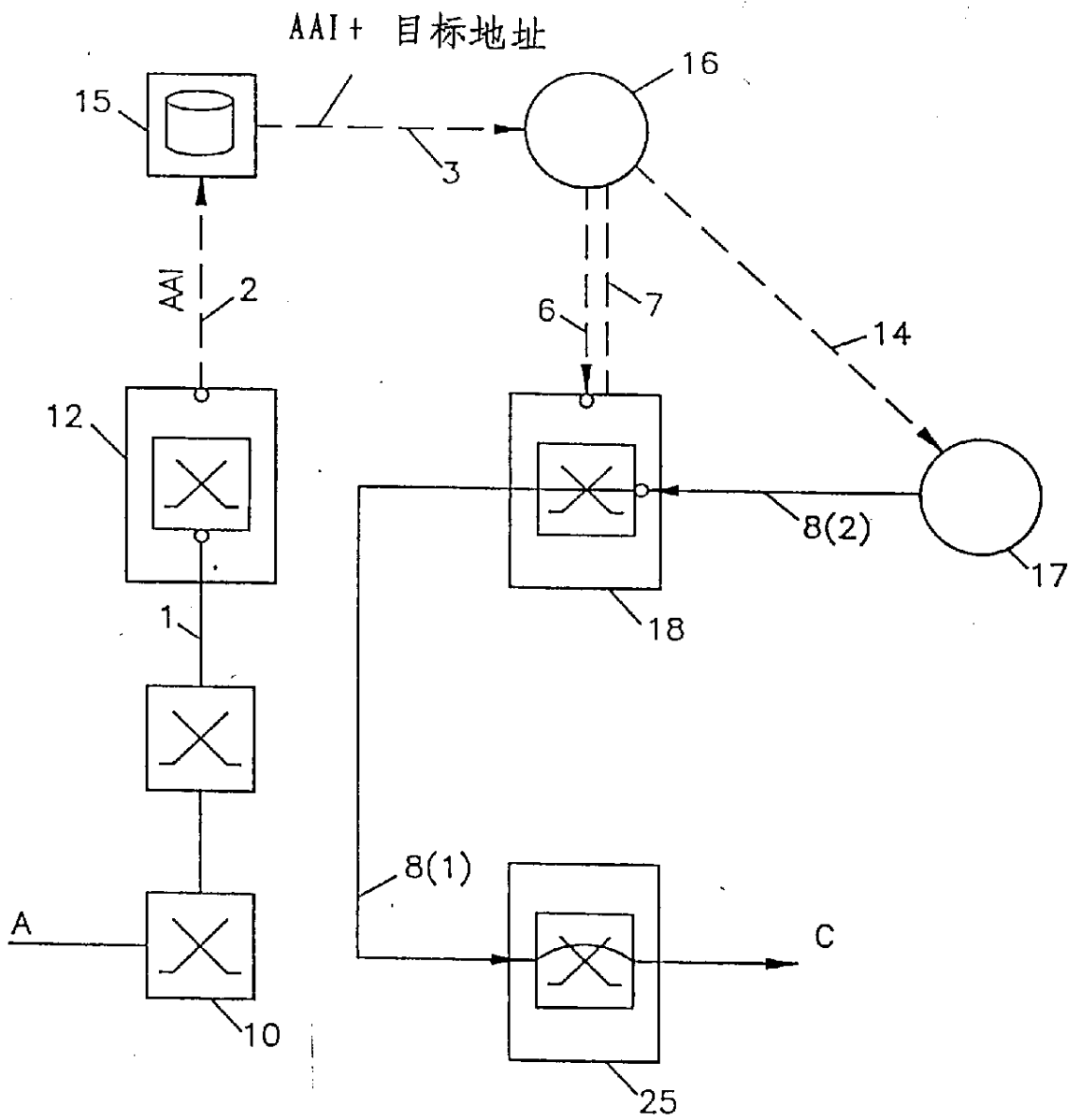


图 7

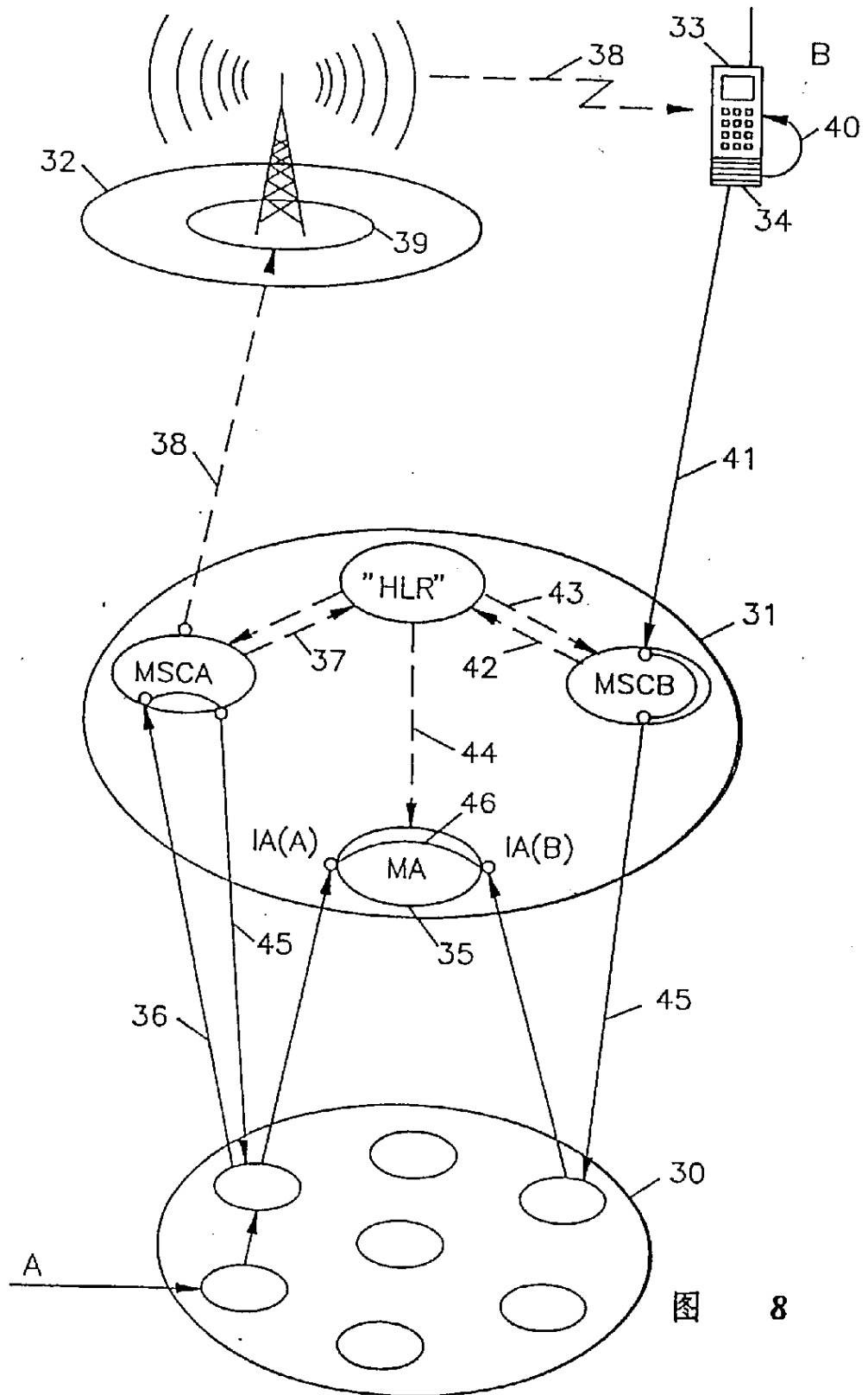


图 8

UP (HLR)
 INFO 在 B 上
 调页参考: 12345
 忙标志: 是 / 否
 任务过程 (UP): 编址以便输入 UP (A)
 任务过程 (IP): 编址以便输入 UP (B)
 停留: 是 / 否

49

UA (A)
 PORTNR:
 状态 A: 停留
 询问 HLR
 回答 HLR: 页
 振铃: IA-NR

47

UP (B)
 PORTNR:
 状态: 停留
 询问 HLR:
 回答 HLR: 呼叫等待
 等待 IA-NR
 振铃

48

MI(AB)
 (i): (A)
 (j): (B)
 REF(i): IA(A)
 REF(j): IA(B)

50

图 9

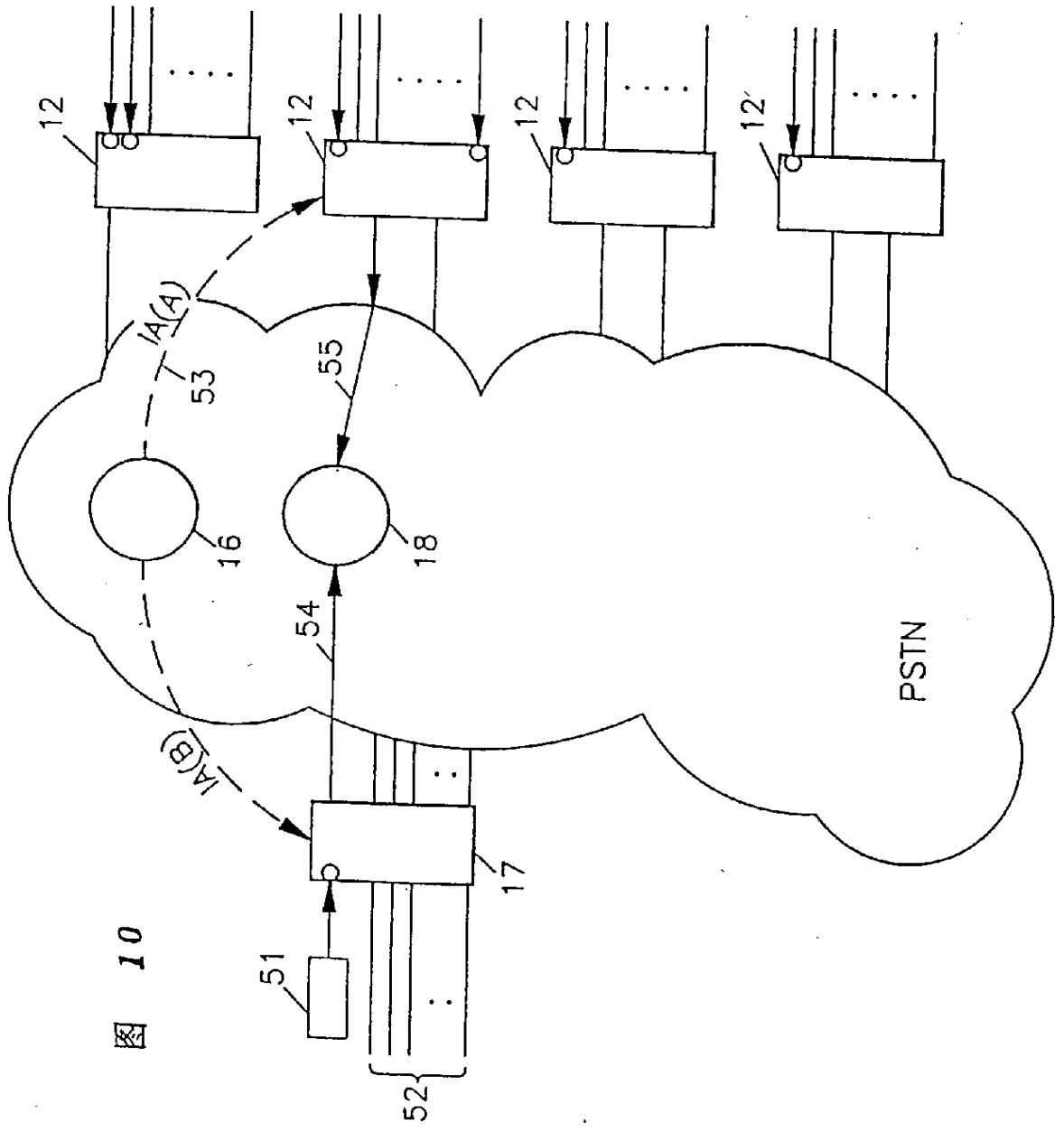


图 10