

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04Q 7/38 (2006.01)

H04M 3/42 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480018795.3

[43] 公开日 2006年8月9日

[11] 公开号 CN 1817058A

[22] 申请日 2004.5.26

[21] 申请号 200480018795.3

[30] 优先权

[32] 2003.5.30 [33] ZA [31] 2003/4248

[86] 国际申请 PCT/IB2004/001718 2004.5.26

[87] 国际公布 WO2004/107795 英 2004.12.9

[85] 进入国家阶段日期 2005.12.30

[71] 申请人 阿里·坎

地址 南非约翰内斯堡

[72] 发明人 阿里·坎

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

代理人 黄启行 谢丽娜

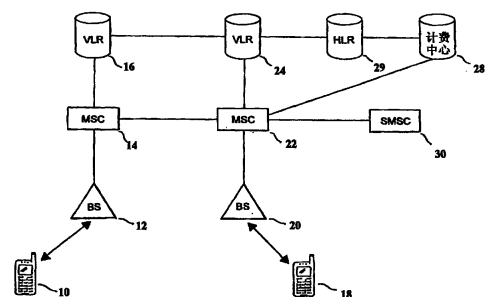
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 1 页

[54] 发明名称

在来自没有信用的用户的呼叫的振铃状态中自动断开连接

[57] 摘要

公开了一种运行电话服务的方法和系统。提供一种电话网络，该网络可以是物理网络或由现有网络作为主机的虚拟网络。发布 SIM 卡规定的网络识别符或具有嵌入式 SIM 卡的电话给网络用户。SIM 卡规定了包括唯一的网络电话号码的网络识别符。优选的是智能网络(IN)的该网络被配置用于允许电话用户接收呼叫和/或消息，而不管该用户对于网络的账户状态。此外，该网络被配置用于允许没有信用或广播时间的用户发出到预定呼叫接收方的输出呼叫，该呼叫在预定数目的振铃之后断开。这足以在预定呼叫接收方的移动电话上创建丢失呼叫通知。如果在该呼叫时不可用，该网络被配置用于产生诸如文本消息或记录通知的通知给预定接收方。



1. 一种运行电话服务的方法，该方法包括：
给多个网络用户的每一个分配包含唯一的网络电话号码的网络识别符；以及
配置该网络从而允许每个网络用户从呼叫该网络用户的各自网络电话号码的主叫用户接收呼叫和/或消息，并且对所述网络用户进行网络访问以进行外出呼叫，而不管所述网络用户的账户状态，使得所述网络用户无需按规章预付广播时间或信用账户就能接收和叫和/或消息，在预定数目振铃之后断开没有信用或广播时间的网络用户的电话发出的输出呼叫，由此创建用于预定呼叫接收方的丢失的呼叫通知。
2. 根据权利要求 1 所述的方法，包括给每个用户提供移动电话，在该移动电话内使用该网络识别符。
3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中每个此种移动电话都被锁定到与该唯一网络号码相关联的电话网络。
4. 根据权利要求 2 或 3 所述的方法，其中每个此种移动电话都被锁定到规定该网络识别符的用户识别模块。
5. 根据权利要求 2 所述的方法，其中每个此种电话都有规定该网络识别符的嵌入式用户识别模块。
6. 根据权利要求 1-5 之一所述的方法，其中该移动电话是免费或以微小价格提供给网络用户。
7. 根据权利要求 1-6 之一所述的方法，其中该网络配置用于使得从没有信用或广播时间的网络用户电话发出的输出呼叫在一声振铃之后断开。

8. 根据权利要求 1-7 之一所述的方法，其中该网络配置用于如果该呼叫接收方的电话关机、在覆盖区域之内或之外，为所述预定呼叫接收方产生有来自网络用户的尝试呼叫的通知。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其中该通知是文本消息或记录的通知。

10. 根据权利要求 1-9 之一所述的方法，其中分配给各个网络用户的网络识别符是在至少部分由现有网络作主机的虚拟网络上分配的，该虚拟网络具有不同于现有网络的网络前缀。

11. 一种给多个网络用户提供电话访问的系统，该系统包括：
电话网络；以及

发布给该电话网络的各个用户的多个网络识别符，每个网络识别符规定了唯一的网络电话号码，并可用于至少一个电话，该网络配置用于允许这些用户从呼叫这些用户网络电话号码的主叫用户接收呼叫和/或消息，对所述网络用户进行用于输出呼叫的网络访问，而不管这些用户的账户状态，从而这些用户无需按规章预付广播时间或信用账户就能接收和叫和/或消息，在预定数目振铃之后断开没有信用或广播时间的网络用户的电话发出的输出呼叫，由此创建用于预定呼叫接收方的丢失的呼叫通知。

12. 根据权利要求 11 所述的系统，其中该电话网络配置用于规定用于每个用户的语音和/或消息邮箱，由此存储从主叫用户到各个用户的语音邮件和/或文本消息。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的系统，其中该电话网络是至少部分由现有移动电话网络作为主机的虚拟电话网络，并具有唯一的网络识别符代码。

14. 根据权利要求 11-13 之一所述的系统，其中该网络识别符由发布给用户的用户识别模块（SIM）规定，该用户识别模块每一个都可用于用户电话中。

15. 根据权利要求 14 所述的系统，其中每个用户识别模块都可以嵌入电话中。

16. 根据权利要求 14 所述的系统，其中每个用户识别模块都是可用在移动电话中的小型 SIM，并可被锁定到特定移动电话。

17. 根据权利要求 14 所述的系统，其中每个用户识别模块都是用在公共电话和/或其他电话终端内的信用卡尺寸 SIM。

在来自没有信用的用户的呼叫的振铃状态中自动断开连接

发明背景

本发明涉及运行电话服务的方法以及配置用于实施该方法的电话网络。

多种因素限制了不同地区的人们对电话服务的访问。例如在南非，大部分人供不起电话服务的成本和呼叫的成本。

本发明的目的是提供一种方法和系统解决这种情形。

发明内容

根据本发明，提供一种运行电话服务的方法，该方法包括：

给多个网络用户的每一个分配包括唯一网络电话号码的网络识别符；以及

配置该网络以允许各个网络用户接收来自呼叫该网络用户各自网络电话号码的主叫用户的呼叫和/或消息，以及对所述网络用户进行用于输出呼叫的网络访问，而不管所述网络用户的账户状态，从而这个网络用户能无需遵守规章预付广播时间或信用账户就可以接收呼叫和/或消息，从没有信用或广播时间的网络用户电话发出的输出呼叫会在预定数目的振铃之后断开，借此为预定的呼叫接收方创建丢失的呼叫通知。

本方法还包括为各个用户提供移动电话，其中该移动电话内能使用网络识别符。

该移动电话可被锁定到与该唯一的网络号码相关联的电话网络。

该移动电话还可被锁定到规定有该网络识别符的用户识别模块。

可选的，该移动电话可以有规定了该网络识别符的嵌入式用户识别模块。

可以免费或以微少收费将该移动电话提供给网络用户。

该网络优选的配置用于使得从没有信用或广播时间的网络用户的电话发出的输出呼叫在一声振铃之后断开。

该网络还可以配置用于如果呼叫接收方的电话关机、在或不在覆盖区域内，为预定的呼叫接收方产生来自网络用户尝试呼叫的通知。

例如，该通知可以是文本消息或记录的通知。

分配给各个网络用户的网络识别符可以在至少部分用现有网络做主机的虚拟网络上分配。该虚拟网络具有和现有网络不同的网络前缀。

根据本发明的进一步，提供一种给多个网络用户提供电话访问的系统，该系统包括：

电话网络；以及

发布给该电话网络各个用户的多个网络识别符，每个网络识别符规定了唯一的网络电话号码，并可在至少一个电话中使用，该网络配置用于允许用户电话从呼叫各个用户网络电话号码的主叫用户接收呼叫和/或消息，并为所述网络用户提供用于输出呼叫的网络访问，而不管这些用户的账户状态，从而这些用户无需预付广播时间或信用账户就能接收呼叫和/或消息，从没有信用或广播时间的网络用户的电话发出的输出呼叫会在预定数目的振铃之后断开，由此创建用于预定呼叫接收方的丢失呼叫通知。

该电话网络能被配置用于规定各个用户的语音和/或消息邮箱，由此存储从主叫用户到各个用户的语音邮件和/或文本消息。

该电话网络可以是至少部分由现有移动电话网络作为主机的虚拟移动电话网络，并具有唯一的网络识别符代码。

该网络识别符优选的由发布给用户的用户识别模块（SIM）规定，这些用户识别模块的每一个都可用在用户电话中。

各个用户识别模块可以嵌入到各个电话中。

可选的，各个用户识别模块可以是用在移动电话中的小型 SIM，并被锁定到特定的移动电话。

此外，各个用户识别模块可以是用在公共电话和/或其他电话终端内的 SIM 卡尺寸的信用卡。

附图说明

该单个附图是可被配置用于实施本发明方法及系统的电话网络的简化示意图。

具体实施方式

本发明是建立在提供免费电话以及对电话网络的免费访问的思想的前提下，虽然表面上看是无利可图的，实际上可为实施此种方法和系统的网络运营商带来收入增长。

本发明提议提供被网络锁定到新网络的免费或低成本移动电话。为各个移动电话提供锁定到各个电话的用户识别模块（SIM 卡），从而各个电话实际上仅在该新网络并使用提供的 SIM 卡时才可用。该电

话可以具有嵌入式 SIM 卡，例如，和常规的可拆卸 SIM 卡相反。该 SIM 卡确定了该电话的网络电话号码，它是唯一的。

免费或以微少的费用（低于成本）为预期用户提供这些移动电话，这些移动电话优选的是基本的低成本“进入水平”单元。

新网络优选的是由现有移动电话网络做主机的虚拟移动网络。当虚拟网络的使用超过了支持该虚拟网络的现有网络的容量时，可以提供额外的网络基础结构来支持该新网络。然而，该新网络还可以至少部分地有它自己的新的网络基础结构。

该虚拟网络优选的具有不同于现有网络的网络前缀。然而，因为它是基于现有移动网络的，它可以具有该网络的功能。为了最大化功能，主网络应当是智能网络（IN）。

主网络被配置用于允许发布的移动电话接收呼叫，并且还配置用于为各个网络用户提供语音邮箱和/或消息邮箱，这些邮箱能接收并存储可被网络用户访问的语音邮件和/或文本消息。这些服务是免费提供的。这意味着用户为了使用网络无需按照规则预付广播时间或信用账户。

该附图以非常简化的示意形式显示了现代 GSM 移动电话网络一部分的结构。该图不是详尽的，仅仅是说明性的。该网络通常包含智能网络（IN）功能。

在显示的网络中，该网络用作上述虚拟移动网络的主网络，主叫用户的移动电话 10 和第一基站 12 通信，第一基站 12 又和移动交换中心（MSC）14 通信。基站 12 包括基站控制器（BSC）和基站收发信机（BTS）以及相关天线（未示出）。和移动交换中心 14 相连的是访问位置寄存器（VLR）16。

呼叫接收方具有和第二基站 20 通信的移动电话 18。基站 20 和进一步的移动交换中心 (MSC) 22 连接, 该移动交换中心 22 具有自己的访问位置寄存器 24。(在某些例子中, 两个基站可以连接到相同的 MSC。)移动交换中心 14 和 22 及其各自访问位置寄存器 16 和 24 如图所示的互联。访问位置寄存器还连接到归属位置寄存器 (HLR) 26 以及计费中心 28。MSC14 和 22 也连接到计费中心 28。HLR 是包含和用户账户状态以及预定的网络设置相关的数据的中央数据库。VLR 是当用户的电话连接到讨论中的 MSC 时, 随着来自 HLR 的数据更新涉及特定用户的分散数据库。

短消息服务中心 (SMSC) 30 连接到 MSC22。

可为网络用户提供预付广播时间或以常规方式具有和网络运营商的信用账户。然而, 必须正视许多或多数网络用户买不起价格高昂的广播时间, 或根本不能。因此, 该网络配置用于在相同网络或其他网络内促进为被叫方产生通知: 发生来自虚拟网络的用户进行呼叫尝试, 但实际上未连接该呼叫。

例如, 首先假定此种新虚拟网络的用户希望与是相同网络用户的人交谈。该用户 (主叫用户使用图中的移动电话 10) 拨打呼叫接收方的电话 18 的号码。该呼叫经基站 12 和移动交换中心 14 路由, 移动交换中心 14 可以从其相关访问位置寄存器 16 确定该用户没有按规章预付广播时间或信用账户。MSC14 相应的修改呼叫建立特性, 并转发该呼叫到控制基站 20 和呼叫接收方的移动电话 18 的 MSC 22。网络允许移动电话 18 响铃一下, 然后断开该呼叫, 不允许它完全连接 (终结)。

假定呼叫接收方的移动电话 18 开机并在覆盖区域内, 这就产生了用于呼叫接收方的丢失的呼叫消息, 通知呼叫接收方: 主叫用户尝

试联系他/她。呼叫接收方然后根据他/她的判断来给该呼叫回话。

如果呼叫接收方的移动电话 18 关机或在网络覆盖区域之外，网络为呼叫接收方产生该呼叫尝试的通知，优选的是以 SMS 文本消息的形式。SMSC 30 产生可以具有以下形式的消息，例如：“请给我回电话（主叫用户号码）”。作为替换，网络可以产生合成的语音邮件消息。此种消息例如可以具有形式：“请给（从主叫用户号码）接收的呼叫回电话”。

在主叫用户是该新虚拟网络用户，希望和不同网络的用户谈话的情况下，遵循类似的处理过程，但是进一步联系到互连费用，由向该呼叫终结的网络发起呼叫的网络付费。如果呼叫接收方接收到如上所述的由于“振铃一次并断开”呼叫而产生的丢失的呼叫通知，或接收到 SMS 或语音邮件消息，然后给始发主叫用户回话，原始呼叫接收方（现在正回呼）的网络给新虚拟网络的运营商付互连费用（如在南非 SATRA 中规定的），通常是营业时间期间每分钟 R1.23。这意味着新虚拟网络的运营商从对其用户进行的呼叫中获得收入，而由虚拟网络用户发出的“迅速断开呼叫”不会引起其它网络的相同成本，因为该呼叫没有终结。（可对路由“迅速断开呼叫”征收互连费用，以及对发送语音邮件和 SMS 消息收费，但这些费用远远低于正常呼叫终结的费用。）

在本发明的发展中，能允许用户在其他网络漫游，包括固线网络（特别是在给用户发布可用在公共电话中的全尺寸 SIM 卡的地方）。在此情形中，在该用户是订户的主网络以及访问网络可根据预定比例或根据预定方案分享在访问网络终结的呼叫所得的互连费用。这可以避免其它网络运营商对互连费用单向流出到新网络的偏见的情形。对用户的好处在于他们可以基于覆盖区域或其他因素，在给定情形下选择使用哪个网络。

和在国际专利申请 PCT/IB2004/000216 中描述的方法和系统相结合，在此结合其内容进行参考，本发明的方法和系统允许上述新虚拟网络的用户呼叫网络用户，其中该网络用户将此用户电话号码包括在指定核准的主叫用户中，因此可对该用户进行自动被叫方付费呼叫。例如在家庭情形中，父母中的一个或多个是第一网络的用户并具有与该网络的预付广播时间或信用账户。该家庭的孩子可以是新虚拟网络的用户，他们的电话号码被包括在核准的反向付费主叫用户的组中，从而孩子发出的到父母的呼叫被自动连接，并记在父母账户上。

如果孩子之一希望和朋友联系，但没有广播时间这样做，孩子能如上所述的打电话给父母，请求父母将他/她连接到朋友。父母可以根据他/她的判断来这样做，然后使用现有网络功能来传送呼叫和退出会话。在此例子中，来自孩子以及到朋友的呼叫都记在父母账户上。这种配置赋予父母控制孩子发出的呼叫的权力。在本配置的变化形式中，能给孩子定期分配预定的广播时间量，但如果该广播时间用完，则经父母进行呼叫。

应当理解上述情形的变形可被应用于商业世界，其中希望发出商业呼叫的雇员能够在办公室联系指定的运营商，该运营商根据预定准则将其连接到被叫方。

上述方法和系统能使用现有智能网络实施，可以预见运行此方法和系统能为虚拟网络运营商产生实质性的收入，该收入是由于其它网络用户发出的到新网络用户的呼叫所产生的实际互连量。

虽然以上描述的本发明的例子，其中网络用户配有免费或低成本的移动电话，应当理解，不管发布网络识别符给用户所用的方法，其中该用户有或没有他/她自己的电话，都可以应用本发明原理。因此，仅仅通过给用户发布具有规定了网络识别符的 SIM 卡，该 SIM 卡可用于移动电话、其他电话终端或甚至是公共电话，通过适当配置主网

络能提供本发明的全部功能。

例如，该 SIM 卡可以是用在移动电话中的小型 SIM 卡，可以提供实际将该小型 SIM 卡转换成为用在他电话或终端、诸如具有嵌入式智能卡读取器的公共电话的全尺寸（信用卡尺寸）SIM 卡的支架/接口。

可以预见上述发明能使原先被排除在访问个人电话服务之外的成百万的潜在网络用户或的对此种服务的有用访问。

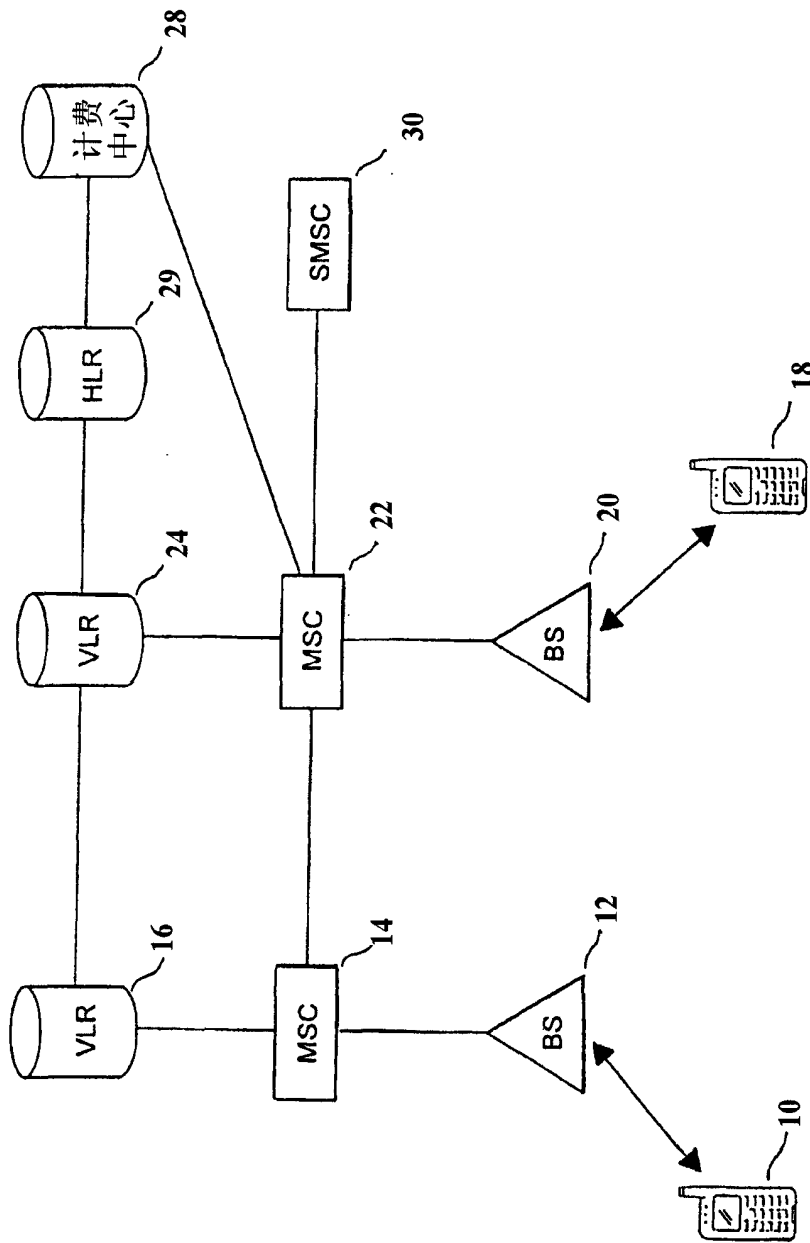


图1