

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 7/38

H04Q 7/22 H04Q 7/24



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97199654.7

[43] 授权公告日 2003 年 8 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 1118218C

[22] 申请日 1997.11.10 [21] 申请号 97199654.7

[30] 优先权

[32] 1996.11.12 [33] US [31] 08/747,464

[86] 国际申请 PCT/US97/20246 1997.11.10

[87] 国际公布 WO98/21913 英 1998.5.22

[85] 进入国家阶段日期 1999.5.12

[71] 专利权人 艾利森公司

地址 美国北卡罗莱纳州

[72] 发明人 R·巴哈蒂

[56] 参考文献

CA2160278A 1996.06.28 H04Q7/36

US5561704 1996.10.01 H04Q7/22

审查员 高 敏

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

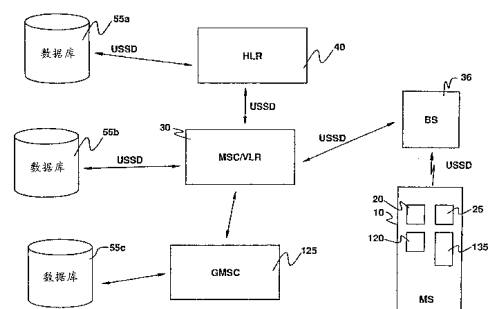
代理人 程天正 李亚非

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称 地址检索系统

[57] 摘要

公开了使用户能从一个移动台电话单元请求位置信息的方法和设备。用户输入与一个特定类别的事务有关的位置信息请求。这个请求由位于移动台中的一个模块处理，并经过为该移动台服务的基站和移动交换中心发送给移动台的原籍位置寄存器。原籍位置寄存器为移动台确定出位置区域和小区标识并把把这个信息连同原始请求发给一个关系数据库。关系数据库确定出位于这个移动台的位置区域和/或区域标识中或在其附近的事务的标识。这个消息和确定出的事务地址发回移动台供用户查询。



ISSN 1008-4274

1. 一种向蜂窝电话网中的移动站提供对所选定特殊服务类型的位置信息的查询的方法，包括以下步骤，

5 规定一个包含所选定的特殊服务类型号码的数据库，所选定的特殊服务类型的每个号码具有用于规定与之相关的蜂窝电话网的区段的位置数据；

在中心位置接收从移动站发出的、用于对选定的该特殊服务类型的位置信息的用户请求；

10 确定用于识别与移动台当前位置有关的蜂窝电话网的一个区段的位置数据；

在数据库中找到位于与移动台相同的蜂窝电话网区段中的该所选定特殊服务类型的组成部分；和

把所找到的所选定的特殊服务类型的位置信息发送给发出请求的移动台。

15 2. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包含用一个非结构化附加业务数据消息从移动台向中心位置发送一个请求的步骤。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，进一步包含用一个短消息业务消息从移动台向中心位置发送一个请求的步骤。

20 4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，其中的中心位置包含一个归属位置寄存器。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，其中发送的步骤进一步包含把找到的组成部分从一个数据库发送到归属位置寄存器、再到一个移动交换中心、最后到一个移动台的步骤。

25 6. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，其中确定的步骤利用了一个关系数据库，它包含多个特殊服务类型的多个组成部分的列表，其每个组成部分都有相关联的位置信息和位置数据。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中中心位置包含一个访问者位置寄存器。

30 8. 一种能使用户从蜂窝电话系统的移动台获得一个选定的特殊服务类型的位置信息的系统，包括：

位于移动台中能使用户产生一个选定的特殊服务类型的位置信息的请求的用户模块；

用于根据位置信息请求来确定移动台当前所被定位的位置区域和小区全局标识中的至少之一的装置；

5 一个关系数据库，它响应于所确定的至少一个位置区域和小区全局标识和位置信息请求，以便提供选定的特殊服务类型中与移动台具有所确定的、至少一个相同的位置区域和小区全局标识的组成部分的位置信息。

9. 根据权利要求 8 所述的系统，其中在移动台的用户模块和关系数据库通过一个通信链路用非结构化附加业务数据消息互连。

10 10. 根据权利要求 8 所述的系统，其中在移动台的用户模块和关系数据库通过一个通信链路用短消息业务数据消息互连。

11. 根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，其中用于确定的装置包含移动台的一个归属位置寄存器。

12. 根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，其中关系数据库包含一个含有多个特殊服务类型的多个组成部分的关系数据库，多个组成部分中的每一个都有相关的位置数据和位置信息。

13. 根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，其中能使用户产生请求的装置对通过移动台用户接口所输入的命令作出响应。

14. 根据权利要求 8 所述的系统，其中用于确定的装置包含一个访问者位置寄存器。

20 15. 根据权利要求 8 所述的系统，其中关系数据库位于移动台运行的公共陆地移动网之外。

地址检索系统

技术领域

5 本发明涉及个人通信系统，并更具体地涉及利用移动台检索本地地址信息。

背景技术

10 移动用户旅行到一个陌生的区域并需要在这个不熟悉的区域查询某个特殊的事务或设施时会遇到一个典型的问题。例如，某人从加利福尼亚旅行去往纽约并处在堪萨斯州的中部，如果想就餐或加油但却不知道哪里提供这些业务。

15 现在，已有的提供地址类型信息的系统包括全球定位系统(GPS)，GPS 向用户提供预先设定的各种场所的地点和与用户相对的位置。尽管此类系统可以很有用，但很昂贵。而且，用户无法利用没有预先设定在用户的 GPS 单元中的地址。这样，一个通过蜂窝电话系统的移动台而运行的系统可以向移动用户提供有用的信息。

发明内容

20 本发明通过为移动台提供查询某一特殊服务类型例如饭店、加油站和干洗店等的地址信息的方法和设备克服了前文所述的问题和其他问题。移动台包含一个能通过移动台用户接口响应用户输入的模块，以便产生关于某一特殊服务类型的位置信息的一个请求。这个请求发送给为该移动台服务的一个移动交换中心(MSC)，再转发到该移动台的归属位置寄存器(HLR)。

25 原籍位置寄存器确定出正在发送请求的移动台的位置区域和/或小区全局标识。移动台的位置数据连同该请求被发送到设置在与原籍位置寄存器远距离或与其连在一起的一个数据库。作为对该请求和原籍位置寄存器提供的位置数据的响应，数据库为移动台所在的位置区域和/或小区全局标识区域中的每一种所请求的事务类型查询地址信息。这个信息发送给移动台，用户可在此查询信息。

30 根据本发明的一个方面一种向蜂窝电话网中的移动站提供对所选定特殊服务类型的位置信息的查询的方法，包括以下步骤，规定一个包含所选定的特殊服务类型号码的数据库，所选定特殊事务类型的每

个号码具有用于规定与之相关的蜂窝电话网的区段的位置数据；在中心位置接收从移动站发出的、用于对选定的该特殊服务类型的位置信息的用户请求；确定用于识别与移动台当前位置有关的蜂窝电话网的一个区段的位置数据；在数据库中找到位于与移动台相同的蜂窝电话网区段中的该所选定特殊服务类型的组成部分；和把所找到的所选定特殊服务类型的位置信息发送给发出请求的移动台。

根据本发明的另一方面一种能使用户从蜂窝电话系统的移动台获得一个选定的特殊服务类型的位置信息的系统，包括：位于移动台中能使用户产生一个选定的特殊服务类型的位置信息的请求的用户模块；用于根据位置信息请求来确定移动台当前所被定位的位置区域和小区全局标识中的至少之一的装置；一个关系数据库，它响应于所确定的至少一个位置区域和小区全局标识和位置信息请求，以便提供选定的特殊服务类型中与移动台具有所确定的、至少一个相同的位置区域和小区全局标识的组成部分的位置信息。

本发明的方法和系统可以向用户提供各个区域的服务信息，并且不象现有技术那样昂贵。

附图简述

参考下面的详细描述并结合附图，可以对本发明有个更完整的理解，其中：

图 1 是说明一个移动台向一个数据库请求地址信息的方法的方块图。

图 2 是说明一个移动台向一个数据库请求地址信息的方法的流程图。

图 3 说明了包含地址和位置数据信息的数据库的结构。

详细描述

参照附图，更具体说是图 1 和图 2，这是一个描述本发明组成的方块图和一个说明本发明运行的流程图。起初，在移动台 10 的一个用户请求（步骤 15）关于某一特殊服务类型例如饭店、加油站或影剧院的最近位置的信息。这个信息通过移动台 10 的用户接口 25 输入到一个用户模块 20。

用户模块 20 把请求格式化成一个非结构化附加业务数据 (USSD)，以便经过基站 36 发送给移动交换中心/访问者位置寄存器 (MSC/VLR)

30. 尽管下面的描述使用的是 USSD 消息协议，但应理解为可使用任何消息协议。USSD 协议用于非标准化数据，数据在 MSC/VLR30 和移动台 10 间以非结构化的方式通信。USSD 消息使得用户在公共陆地移动网 (PLMN) 应用和一个移动台之间以一种透明的方式通过一个移动通信网之间互通。因为在传输期间没有对消息内容进行检查和操作，所以通信是透明的。

在编码成一个 USSD 消息的请求从基站 36 发送到 MSC/VLR (步骤 35) 以后，在步骤 45 该请求被发送到移动台 10 的原籍位置寄存器 (HLR) 40。HLR 处理从移动台 10 来的请求并为移动台 10 确定出 (步骤 50) 它现在的位置区域 (LA) 和/或小区全局标识 (CGI)。位置区域是由每个 MSC/VLR 30 覆盖的总区域的子群。位置区域包含一个移动台 10 可以不需要向 MSC/VLR 30 更新位置信息就可以自由移动的区域。小区全局标识是位置区域的一个子单元，它规定了移动台 10 位于其中的特定小区。一旦确定出位置区域/小区全局标识的信息，这一数据连同原始请求一起发给一个关系数据库 55 (步骤 60)。该请求和位置数据从 HLR 用 USSD 消息发给关系数据库。

参考图 3，它说明了关系数据库 55 的结构。每个组成部分条目 65 都在一个特殊服务类型分类目录 70 下分类。图 3 描述了饭店的事务分类目录 70。其它的例子可以包括剧院、加油站、商场和保龄球场等。对每个组成部分条目 65 者有与其相关联的小区群标识 75 和位置区域 80，事务组成部分条目就位于这个区域中。一个地址条目 85 指示了组成部分条目 65 的物理街道地址。

一旦关系数据库 55 从 HLR 40 接收到请求和位置数据信息，就在步骤 100 查找包含在请求中的特定事务分类目录 70。接下来，移动台 10 的小区群标识 75 和/或位置区域 80 的信息就为选定的事务分类目录与 CGI 和 LA 信息进行比较 (步骤 105)。关系数据库 55 随后在步骤 110 选择与发请求的移动台 10 具有相同或基本相同的 CGI 和/或 LA 中选定事务分类目录 70 的这些组成部分条目 65 (步骤 110)。这样，在移动台 10 的一个用户就可以在它们特定的位置区域或小区区域中或是在邻近的位置区域或小区区域中找到饭店。

接下来，选定的组成部分条目的地址转换成 USSD 消息发送回移动台 10 (步骤 115)。传回给移动台 10 要通过传回给 HLR 40、MSC/VLR

30 和 BS 35 而实现。接收到的 USSD 消息由用户模块 20 处理后把地址信息显示在用户显示器 120 上。

图 1 进一步说明了在移动台 10 和一个关系数据库 55b 之间的第二种路径,其中数据库与 MSC/VLR 30 直接连接。在这种结构中, MSC/VLR 30 将为移动台 10 确定当前的位置区域 (LA) 和/或小区全局标识。这一信息随后将用于以上边讨论过的方法找出与移动台最近的组成部分条目 65。

图 1 还说明了第三种路径,其中关系数据库 55c 经过网关移动交换中心 (GMSC) 125 而位于公共陆地移动网之外。HLR 40 或 MSC/VLR 30 将象上述的那样把移动台 10 的位置区域抽取出来并把这个信息通过 GMSC 125 发送给关系数据库 55c。地址数据通过基站 125 传送回移动台。

在本发明的另一个实施方案中,在移动台 10 与关系数据库 55 之间的所有消息都可以用短消息业务 (SMS) 协议通过公共陆地移动网传送。在这个实施方案中,用户模块 20 只是把对位置信息的请求封装成一个 SMS 消息并通过一个控制和数据信道例如一个独立的专用控制信道 (SDCCH) 发送该消息。请求和地址数据发送方式与前边所述的 USSD 消息的发送相同。从关系数据库 55 接收到包含地址数据的 SMS 消息后,移动台 10 把数据传送给一个附属的用户标识模块 (SIM) 卡 135, SIM 卡把接收到的数据存储到一个内部缓存器或内存寄存器中。然后这个消息就可以由用户进行访问。

结合附图和前面的详细表述尽管说明了本发明的方法和装置的一套优选实施方案,但这应该理解为本发明并不局限于所揭示的实施方案,而是可以在不脱离由以下权利要求所说明和定义的本发明精神的情况下进行大量的重新调整,修改和替换。

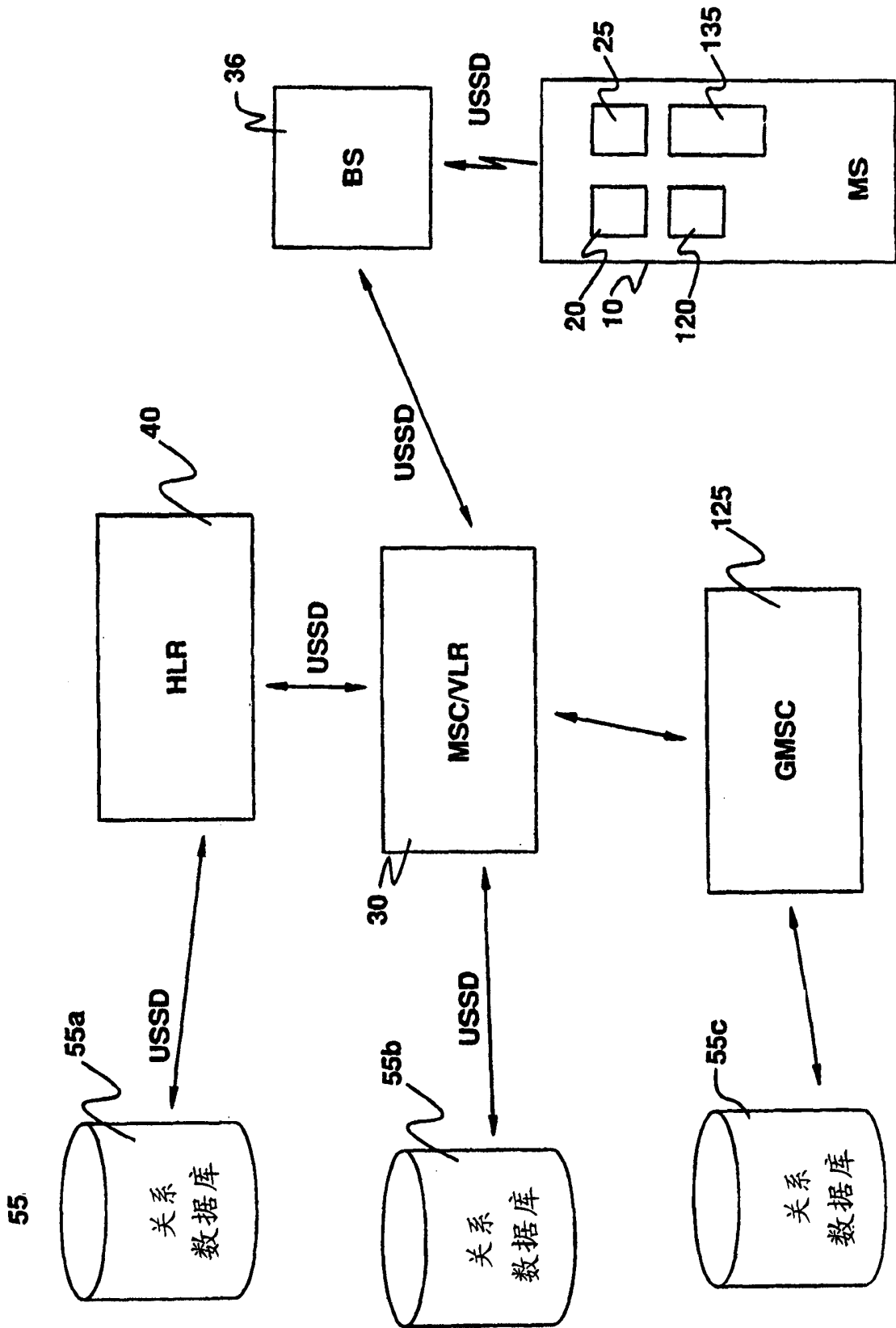


图 1

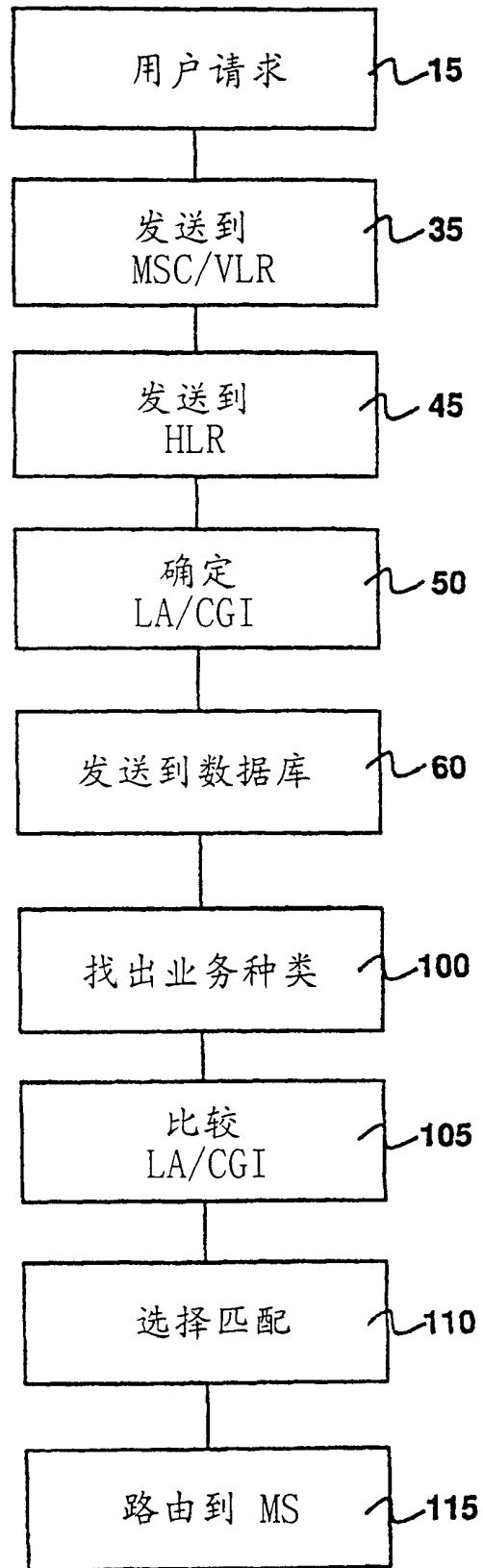


图 2

CGI	LA	饭店	地址
XXX	YYYY	比萨饼店	123 罗斯
XXX	YYYY	TOM 鱼店	456 海湾街
XXX	YYYY	烧烤店	789 ELM

75 points to the CGI column header.

80 points to the LA column header.

70 points to the 饭店 column header.

65 points to the 烧烤店 cell.

85 points to the 123 罗斯 cell.

图 3