[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
*G01C 21/00* (2006.01)
*H04Q 7/22* (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01817933.9

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 100365385C

[22] 申请日 2001.11.6 [21] 申请号 01817933.9

[30] 优先权

[32] 2000.11.10 [33] US [31] 09/710,290

[86] 国际申请 PCT/US2001/044110 2001.11.6

[87] 国际公布 WO2002/060191 英 2002.8.1

[85] 进入国家阶段日期 2003.4.24

[73] 专利权人 摩托罗拉公司

地址 美国伊利诺斯州

[72] 发明人 杜安·拉贝

[56] 参考文献

CN1223722A 1999.7.21

JP2000－259995A 2000.9.22

WO9955115A 1999.10.28

CN1260102A 2000.7.12

US6138003A 2000.10.24

JP6217369A 1994.8.5

WO0035236A 2000.6.15

CN1262848A 2000.8.9

审查员 杨士林

[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 谢丽娜 张天舒

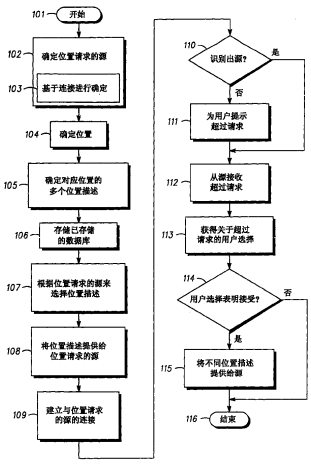
权利要求书 8 页 说明书 13 页 附图 11 页

[54] 发明名称

# 提供位置信息的装置和方法

[57] 摘要

本发明提供了一种提供位置信息的方法和装置。从一个源接收位置请求(102)。确定移动设备的位置(104)。确定对应所述位置的多个位置描述(105)。从所述位置描述中选出一个位置描述(107)。将该位置描述提供给所述位置请求的源(108)。



1. 一种响应位置请求的方法，其包括步骤：

根据源的语音识别来确定所述位置请求的源；

确定一个位置；

确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；

根据所述位置请求的源，从所述多个位置描述中选择位置描述；和

将所述位置描述提供给所述位置请求的源。

2. 根据权利要求 1 的方法，其中，根据所述位置请求的源来选择位置描述的步骤进一步包括步骤：

将所述位置请求的源分类成属于多个组中的一个组；和

根据所述请求的源属于的组，选择位置描述。

3. 根据权利要求 2 的方法，将所述位置请求的源分类成属于多个组中的一个组的步骤进一步包括步骤：

将未识别的位置请求的源分类到未识别的源组中。

4. 根据权利要求 3 的方法，其中，将所述位置请求的源分类成属于多个组中的一个组的步骤进一步包括步骤：

将至少一个识别的源分类到至少一个识别的源组中。

5. 根据权利要求 4 的方法，其中，将所述位置请求的源分类成属于多个组中的一个组的步骤进一步包括步骤：

将至少一个识别的源分类到至少一个子组中，该子组是已识别的源组中的子集。

6. 根据权利要求 1 的方法，其中，根据所述位置请求的源来选择

位置描述的步骤进一步包括步骤：

根据所述位置请求的源和所述位置请求的时间来选择所述位置描述。

7. 根据权利要求 1 的方法，其中，根据所述位置请求的源来选择所述位置描述的步骤进一步包括步骤：

当所述位置请求的源是紧急操作者时，提供了最精确等级的地理精度的所述位置描述被选择。

8. 一种用于响应位置请求的方法，该方法包括步骤：

确定所述位置请求的源；

确定一个位置；

确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；

根据所述位置，从所述多个位置描述中选出一个位置描述；

选出所述位置请求的源的源位置；

选出已存储的数据库的限制；和

将所述位置描述提供给所述位置请求的源。

9. 根据权利要求 8 的方法，其中，确定所述位置请求的源的步骤是基于所述位置请求的源的 IP 地址的。

10. 根据权利要求 8 的方法，其中，确定所述位置请求的源的步骤是基于密码签名请求的。

11. 根据权利要求 8 的方法，其中，确定所述位置请求的源的步骤是基于所述位置请求的源的电话号码的。

12. 根据权利要求 8 的方法，其中，选择已存储的数据库的限制的步骤进一步包括步骤：

如果存储的数据库的限制阻止选择具有希望等级的地理精度的位置描述，则选择较小地理精度的位置描述。

13. 根据权利要求 8 的方法，进一步包括步骤：

将已存储的数据库存储在位于所述位置处的设备上。

14. 根据权利要求 8 的方法，进一步包括步骤：

将所述已存储的数据库的至少一部分存储在位于远离所述位置处的数据库服务器上。

15. 根据权利要求 14 的方法，其中，将所述已存储的数据库的至少一部分存储在位于远离所述位置处的数据库服务器上的步骤进一步包括步骤：

在所述已存储的数据库中存储对应在本地服务区域之外的位置的位置描述。

16. 根据权利要求 15 的方法，其中，将所述已存储的数据库的至少一部分存储在位于远离所述位置处的数据库服务器上的步骤进一步包括步骤：

将所述已存储的数据库的第二部分存储在位于所述位置上的设备上。

17. 一种用于响应位置请求的方法，该方法包括步骤：

确定所述位置请求的源；

确定一个位置；

确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；

根据官方定义的地理描述，从所述多个位置描述中确定至少一个所述位置描述；

根据所述位置请求的源，选出一个位置描述；和

将所述位置描述提供给所述位置请求的源。

18. 根据权利要求 17 的方法，其中确定对应所述位置的多个位置描述的步骤进一步包括步骤：

根据用户提供的定义来确定所述位置描述的第二位置描述。

19. 根据权利要求 18 的方法，其中确定对应所述位置的多个位置描述的步骤进一步包括步骤：

为第二位置描述确定相应等级的地理精度。

20. 根据权利要求 18 的方法，其中根据用户提供的定义来确定所述位置描述的第二位置描述的步骤进一步包括步骤：

定义第二位置为在围绕一点的半径内的区域。

21. 根据权利要求 18 的方法，其中根据用户提供的定义来确定所述位置描述的第二位置描述的步骤进一步包括步骤：

定义第二位置为在多边形内的区域。

22. 根据权利要求 18 的方法，其中根据用户提供的定义来确定所述位置描述的第二位置描述的步骤进一步包括步骤：

定义第二位置为在多边形的已定义临近区内的区域。

23. 一种用于响应位置请求的方法，该方法包括步骤：

确定所述位置请求的源；

确定一个位置；

确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；

根据所述位置请求的源，从所述多个位置描述中选出一个位置描述；

将所述位置描述提供给所述位置请求的源；

从所述位置请求的源处接收超过请求；

获得关于所述超过请求的用户选择；和

当所述用户选择指出接收所述超过请求时，提供在不同等级的地理精度上的不同位置描述给所述位置请求的源。

24. 根据权利要求 23 的方法，进一步包括步骤：

当所述位置请求的源没有被识别时，将所述超过请求提示给所述位置请求的源。

25. 一种用于响应位置请求的方法，该方法包括步骤：

确定所述位置请求的源；

确定一个位置；

确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；

根据所述位置请求的源，从所述多个位置描述中选出一个位置描述；

将所述位置描述提供给所述位置请求的源；

建立与所述位置请求的源的连接，所述连接由位于所述位置的用户发起，其中确定所述位置请求的源的步骤进一步包括步骤：

根据所述连接确定所述位置请求的源。

26. 根据权利要求 25 的方法，其中，根据所述位置请求的源来选择所述位置描述的步骤进一步包括步骤：

获得关于越过标称位置描述的用户选择；和

当所述用户选择指出想要越过所述标称位置描述时，提供在不同等级的地理精度的不同位置描述给所述位置请求的源。

27. 一种响应位置请求的方法，其包括步骤：

确定一个位置；

确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级

的地理精度；和

根据内容来选择位置描述，所述内容包括所述位置请求的源、所述位置请求的源的源位置、和所述位置请求的时间。

28. 根据权利要求 27 的方法，其中，根据内容来选择位置描述的步骤进一步包括步骤：

咨询一个调度客户以使用调度信息来选择所述位置描述。

29. 根据权利要求 27 的方法，其中根据内容来选择位置描述的步骤进一步包括步骤：

提供预编程的响应，代替所述位置描述。

30. 根据权利要求 29 的方法，其中，所述预编程响应独立于所述位置。

31. 根据权利要求 27 的方法，进一步包括步骤：

比较所述源位置和所述位置，其中根据所述内容选择所述位置描述的步骤进一步包括步骤：

以方向和距离的形式提供所述位置描述。

32. 根据权利要求 27 的方法，其中确定对应所述位置的多个位置描述的步骤进一步包括步骤：

至少部分根据与所述位置描述相关的相应等级的地理精度来定义所述位置描述的多个类别中的每个类别。

33. 根据权利要求 32 的方法，其中根据所述内容来选择所述位置描述的步骤进一步包括步骤：

至少部分根据所述位置请求的源来选择合适的位置描述类别。

34. 根据权利要求 33 的方法，其中，以相同等级的地理精度来定

义不只一个位置描述的类别。

35. 根据权利要求 32 的方法，其中确定对应所述位置的多个位置描述的步骤进一步包括步骤：

将所述多个位置描述中的每一个定义为各个位置描述的类别中的成员。

36. 根据权利要求 32 的方法，进一步包括步骤：

将所述位置请求的源分类到多个组中的一个组，其中，选择对应所述位置的所述位置描述的步骤进一步包括步骤：

从对应所述组的位置描述的类别中选择出所述位置描述。

37. 一种响应位置请求的装置，该装置包括：

接收器，其被配置以接收来自位置请求的源的所述位置请求，并且还被配置以接收所述位置请求的源的位置；

位置确定设备，其被配置以确定所述装置的位置；

数据库，其被配置以存储位置描述；

可操作地连接到所述接收器、位置确定设备、和数据库的处理器，所述处理器被配置以从所述位置描述中选择出合适的位置描述，所述合适的位置描述对应所述位置请求，并且其被根据对应所述位置请求的源的组和所述位置请求的源的位置来选择；和

发射器，其可操作地连接到所述处理器以将所述合适的位置描述发射到所述位置请求的源。

38. 根据权利要求 37 的装置，其中，所述处理器还根据所述位置请求时间来选择所述合适的位置描述。

39. 一种用于选择地提供位置描述的系统，其包括：

一个源，所述源产生位置请求；和

移动设备，其可操作地与所述源通信，以接收所述位置请求，以

确定所述移动设备的位置，从多个位置描述中选择一个位置描述，且将所述位置描述提供给所述源；

其中，根据所述源位于的源位置来选出所述位置描述。

40. 根据权利要求 39 的系统，其中，所述移动设备从存储在所述移动设备中的数据库选择出所述位置描述。

41. 根据权利要求 39 的系统，进一步包括：

位于远离所述移动设备的数据库，所述数据库存储所述位置描述，并且可操作地将所述位置描述发送给所述移动设备。

# 提供位置信息的装置和方法

## 技术领域

本发明总的来说涉及提供位置信息的方法和装置，具体地说涉及将关于移动设备的位置信息提供给远程设备的方法和装置。

## 发明背景

已经开发了一些技术来帮助确定位置。例如，全球定位系统（GPS）和 GLONASS 卫星允许利用接收装置来接收来自卫星的信号以确定目标位置。然而，通常接收装置仅仅提供经纬度值。一些接收装置能够显示地图，并且允许在地图上显示位置。

尽管接收装置允许它的用户了解他或她的位置，但是通常不是用户想知道用户位置，而是远离该用户的其它一些用户想知道。用户发现，让其他人（例如，家庭成员和同事）能够确定用户的位置是很有益的。然而，出于保密的原因，用户可能不希望以不加限制的方式将他或她的位置提供给其他人。因此，希望允许用户控制关于他或她的位置的发布，并且提供与此相关的方法和装置。

## 发明内容

根据本发明的一个方面，提供一种响应位置请求的方法，其包括步骤：根据源的语音识别来确定所述位置请求的源；确定一个位置；确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；根据所述位置请求的源，从所述多个位置描述中选择位置描述；和将所述位置描述提供给所述位置请求的源。

根据本发明的另一方面，提供一种用于响应位置请求的方法，该方法包括步骤：确定所述位置请求的源；确定一个位置；确定对应所

述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；根据所述位置，从所述多个位置描述中选出一个位置描述；选出所述位置请求的源的源位置；选出已存储的数据库的限制；和将所述位置描述提供给所述位置请求的源。

根据本发明的另一方面，提供一种用于响应位置请求的方法，该方法包括步骤：确定所述位置请求的源；确定一个位置；确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；根据官方定义的地理描述，从所述多个位置描述中确定至少一个所述位置描述；根据所述位置请求的源，选出一个位置描述；和将所述位置描述提供给所述位置请求的源。

根据本发明的另一方面，提供一种用于响应位置请求的方法，该方法包括步骤：确定所述位置请求的源；确定一个位置；确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；根据所述位置请求的源，从所述多个位置描述中选出一个位置描述；将所述位置描述提供给所述位置请求的源；从所述位置请求的源处接收超过请求；获得关于所述超过请求的用户选择；和当所述用户选择指出接收所述超过请求时，提供在不同等级的地理精度上的不同位置描述给所述位置请求的源。

根据本发明的另一方面，提供一种用于响应位置请求的方法，该方法包括步骤：确定所述位置请求的源；确定一个位置；确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；根据所述位置请求的源，从所述多个位置描述中选出一个位置描述；将所述位置描述提供给所述位置请求的源；建立与所述位置请求的源的连接，所述连接由位于所述位置的用户发起，其中确定所述位置请求的源的步骤进一步包括步骤：根据所述连接确定所述位置请求的源。

根据本发明的另一方面，提供一种响应位置请求的方法，其包括

步骤：确定一个位置；确定对应所述位置的多个位置描述，所述位置描述具有不同等级的地理精度；和根据内容来选择位置描述，所述内容包括所述位置请求的源、所述位置请求的源的源位置、和所述位置请求的时间。

根据本发明的另一方面，提供一种响应位置请求的装置，该装置包括：接收器，其被配置以接收来自位置请求的源的所述位置请求，并且还被配置以接收所述位置请求的源的位置；位置确定设备，其被配置以确定所述装置的位置；数据库，其被配置以存储位置描述；可操作地连接到所述接收器、位置确定设备、和数据库的处理器，所述处理器被配置以从所述位置描述中选择出合适的位置描述，所述合适的位置描述对应所述位置请求，并且其被根据对应所述位置请求的源的组和所述位置请求的源的位置来选择；和发射器，其可操作地连接到所述处理器以将所述合适的位置描述发射到所述位置请求的源。

根据本发明的另一方面，提供一种用于选择地提供位置描述的系统，其包括：一个源，所述源产生位置请求；和移动设备，其可操作地与所述源通信，以接收所述位置请求，以确定所述移动设备的位置，从多个位置描述中选择一个位置描述，且将所述位置描述提供给所述源；其中，根据所述源位于的源位置来选出所述位置描述。

附图说明

图 1 说明根据本发明的提供位置描述的方法的流程图。

图 2 是说明图 1 的步骤 107 的可选实施例的方框图。

图 3 是说明图 1 的步骤 105 的可选实施例的方框图。

图 4 是说明图 1 的步骤 201 的可选实施例的方框图。

图 5 是说明图 1 的步骤 106 的可选实施例的方框图。

图 6 是说明图 1 的步骤 302 的可选实施例的方框图。

图 7 说明根据本发明的提供位置描述的方法的流程图。

图 8 是说明根据本发明实施例的装置的方框图。

图 9 是说明根据本发明实施例的系统的方框图。

图 10 是说明根据本发明实施例的、在其中可分类资源的的多个组的一组方框图。

图 11 是根据本发明实施例的、在一个圆内、在多边形内、或在多边形的以定义临近区内定义的区域的框图。

图 12 是说明根据本发明实施例的、与源和位于位置内的设备通信的框图。

图 13 是说明根据本发明实施例的、在位置描述、分类、规则、组和资源之间的关系的框图。

图 14 是说明根据本发明实施例的、在具有不同等级的地理精度的位置描述之间的关系的框图。

具体实施方式：

现在介绍一种提供位置信息的方法和装置。从源接收一个位置请求。确定移动设备的位置。确定对应该位置的多个位置描述。从位置描述中选出一个位置描述。将该位置描述提供给具有该位置请求的源。

图 1 是说明根据本发明实施例的提供位置描述的方法的流程图。该方法包括响应位置请求的几个步骤。该方法开始于步骤 101，然后进行步骤 102。在步骤 102，确定位置请求的源。可以利用各种技术，例如根据位置请求的源的网际协议（IP）地址、根据密码签名请求（例如，利用公共密码加密系统的数字签名）、根据位置请求的源的电话号码（例如，呼叫方 ID 或其它呼叫线标识）、或根据源的语音识别来确定位置请求的源。步骤 102 可以有选择地包括步骤 103。在步骤 103，基于连接，例如利用与连接相关的 IP 地址或呼叫方 ID 来确定位置请求的源。

在步骤 104，确定移动设备的位置。可利用诸如基于卫星的系统（例如 GPS 或 GLONASS）的系统来确定移动设备的位置。可以单独使用诸如射频识别（RFID）系统和红外系统的技术，或者与基于卫星

的系统一起使用。在步骤 105，确定对应于该位置的多个位置描述。位置描述可包括不同等级的地理精度。例如，在不同等级的地理精度的位置的位置描述可包括州、县、城市、邻居、街道地址、和房间号码。

在步骤 106，将多个位置描述中的至少一部分存储作为存储的数据库。可将存储的数据库（或其中的部分）存储在位于所述位置的设备上。例如，移动电话可以具有存储的数据库，并且可以使用存储的数据库以获得适当的位置描述来以对等模式响应位置请求。另外，可以将存储数据库的至少一部分存储在远离该位置的数据库服务器上。可以查询数据库服务器获得位置描述。例如，位于所述位置的设备可包括对位于设备通常位于其内的本地服务（或者经常被访问的）区域内的位置的位置描述，但是当该设备位于本地服务（或者经常被访问的）区域外时，所述设备可以查询数据库服务器获得位置描述。

在步骤 107，根据位置请求的源来选择位置描述。可以选择位置描述为对于特定的位置请求源最有意义。例如，可以将指向特定办公室或公司设备的位置描述提供给位于公司内的源，同时更加一般的位置描述，诸如“在工作”或者“在 Company_Name”（Company_Name 是公司的合适名称）可以被提供给位于公司外的源。类似地，为了保密，可以将更加特定的位置描述提供给信任的源，同时将更加一般的位置描述提供给不信任的源。

在步骤 108，将位置描述提供给位置请求的源。可以在与位置请求被传送的相同路径上或在不同路径上将位置描述传送给位置请求的源。

在步骤 109，与位置请求的源建立连接。该连接可以由在所述位置的设备发起。在步骤 110，确定是否识别出位置请求源。如果识别出源，则该方法继续到步骤 112。如没有识别出源，该方法继续到步骤 111。在步骤 111，当位置请求的源不能识别时，提示位置请求的源超过请求

（override request）。

在步骤 112，从位置请求的源处接收到超过请求。超过请求请求越过已选择的位置描述和提供不同的位置描述。

在步骤 113，获得关于超过请求的用户选择。用户选择指出用户是否选择允许已选择的位置描述被越过和提供不同的位置描述。

在步骤 114，确定用户选择是否指出接受超过请求。如果用户选择指出用户不接受超过请求，该方法结束于步骤 116。如果用户选择指出用户接受超过请求，该方法继续步骤 115。在步骤 115，当用户选择指出接受超过请求时，以不同等级的地理精度提供不同位置描述给位置请求的源。在步骤 115 之后，该方法结束于步骤 116。

图 2 是说明图 1 的步骤 107 的可选实施例的框图。步骤 201 和 202 说明根据位置请求的源来选择位置描述的步骤的实施例。在步骤 201，从多个组中将位置请求的源分类成属于一个组。在步骤 202，根据所述请求的源所属的组来选择位置描述。

步骤 203 说明根据位置请求的源来选择位置描述的步骤的实施例，其中位置描述是根据位置请求的源和位置请求的时间来选择的。例如，不同的位置描述可以在工作时间（work hours）之后而不是在工作时间期间被选择。因此，在选择位置描述时要考虑临时因素。

步骤 204 说明根据位置请求源来选择位置描述的步骤的实施例，其中，使用规则来选择位置描述。因此，可以使用基于规则的选择来选择位置描述。

步骤 205 说明根据位置请求的源来选择位置描述的步骤的实施例，其中位置描述是根据位置、位置请求的源的源位置和存储的数据

库的限制来选择的。也可以利用步骤 206 来实现步骤 205。根据步骤 206，如果存储的数据库的限制阻止选择所希望等级的地理精度的位置描述，可以选择较小的地理精度的位置描述。因此，可以根据存储的数据库的限制来适当地选择地理精度等级。

步骤 207 和 208 说明根据位置请求的源来选择位置描述的步骤的实施例。在步骤 207 中，获得关于越过标称位置描述的用户选择。在步骤 208，当用户选择指出想要越过标称位置描述时，将不同等级的地理精度的不同位置描述提供给位置请求的源。当位置请求与由在该位置的设备的用户发起的呼叫相关时，自动地提供手工越过将是令人满意的。例如，如果在该位置的设备用户发起呼叫到位置请求的源，该位置的设备用户可以被自动地提示越过该位置请求。在该位置的设备用户可能更倾向于越过位置请求，（例如）以允许更加详细等级的地理精度，因为设备用户大概知道它们已经呼叫了谁，并且更愿意信任这样的位置请求源。

可以沿一个数据路径提供位置描述，该数据路径与在该位置的设备用户发起呼叫的语音路径相关。因此，用户可将位置描述提供给用户正在与之进行语音呼叫通信的另一用户。

步骤 209 说明根据位置请求的源来选择位置描述的步骤的实施例。当位置请求的源是紧急操作者时，提供最精确等级的地理精度的位置描述被选择。如果采用基于规则的选择技术，自动地从规则中豁免紧急操作者，并且给其提供所有（例如，最详细的）位置信息。

如果属于位置请求的源的位置信息被与位置请求一起发送，可以选择对位置请求最有意义的位置请求响应。例如，位置请求的源靠近位置请求所属的位置时，以更加详细等级的地理精度的位置描述将是适当的。然而，如果位置请求的源远离该位置，在次详细等级的地理精度上的位置描述将是优选的。

可以将较高的或较低的精度选项提供给不满足自动提供给他们的位置描述等级的、受信任的源。因此，在这种实现中，当源是受信任的源时，在所述位置的设备用户不必受干扰而提供对超过请求的用户选择。

图 3 是说明图 1 的步骤 105 的可选实施例的框图。步骤 301 说明确定对应所述位置的多个位置描述的实施例步骤。在步骤 301，根据官方定义（politically-defined）的地理描述来确定至少一个位置描述。例如，用于位置的位置描述等级可包括国家、州、县、城市、街道地址和房间。

步骤 302 说明确定对应所述位置的多个位置描述的实施例步骤。在步骤 302，根据用户提供的定义确定位置描述的第二位置描述。例如，除了官方定义的地理描述，用户可以定义位置描述，诸如“家”、“Company_Name Schaumburg”、“Company_Name Ed Blustein”、邻居等，其中 Company_Name 是用于公司的合适名称。因此，可以命名指定的区域。步骤 303 也可与步骤 302 一起实现。在步骤 303，可以为第二位置描述定义相应等级的地理精度。因此，在被定义的时候，指定的区域可能适合于在不同等级地理精度的位置描述层次。

图 4 是说明图 2 的步骤 201 的可选实施例的框图。步骤 401 说明将请求的源分类作为属于多个组中的一个组的实施例步骤。在步骤 401 中，将未识别的位置请求源分类到未识别的源组中。

步骤 402 说明将请求的源分类成属于多个组中的一个组的实施例步骤。在步骤 402，至少一个识别的源被分类到至少一个识别的源组中。步骤 402 可以与步骤 403 一起实现。在步骤 403，至少一个识别的源被分类到至少一个子组中，该子组是识别的源组中的子组。例如，子组可包括诸如同事或家庭成员的成员。

图 5 是说明图 1 的步骤 106 的可选实施例的框图。步骤 501 说明将已存储的数据库中的至少一部分存储在远离所述位置的数据库服务器中的实施例步骤。在步骤 501，将对应本地服务区域之外的位置的位置描述存储在已存储的数据库中。

步骤 502 说明将已存储数据库的至少一个部分存储在远离所述位置的数据库服务器中的实施例步骤。在步骤 502，将存储的数据中的第二部分存储在位于所述位置的设备上。

图 6 是说明图 3 的步骤 302 的可选实施例的框图。步骤 601 说明根据用户提供的定义来确定位置描述的第二位置描述的实施例步骤。步骤 601 中，第二位置被定义为在围绕一个点的半径内（即在一个圆内）的区域。

步骤 602 说明根据用户提供的定义来确定所述位置描述的第二位置描述的实施例步骤。步骤 602 中，第二位置被定义为在多边形之内的区域。因此，可使用“边界”法来给位置定义位置描述。

步骤 603 说明根据用户提供的定义来确定所述位置描述的第二位置描述的实施例步骤。步骤 603 中，第二位置被定义为多边形的已定义临近区内的区域。这样的定义有助于定义位置描述以指出用户“靠近”某一设备或地点。

图 7 是说明根据用于响应本发明实施例的位置请求的方法的流程图。该方法开始于步骤 701。在步骤 702，确定一个位置。在步骤 703，确定对应所述位置的多个位置描述。位置描述可具有不同等级的地理精度。步骤 703 可包括步骤 704 和/或步骤 705。在步骤 704，根据在与所述位置描述相关的相应等级地理精度上的至少部分来定义多类的位置描述。在步骤 705，将多个位置描述中的每一个定义作为各个位置描

述类的成员。

在步骤 706，将位置请求的源划分到多个组中的一个组。一组源与一类位置描述进行匹配，以为该源确定位置描述的适用性。如果组和类不匹配，将给该源提供不匹配它们的组的类的位置描述。

在步骤 707，比较所述源位置和所述位置。在步骤 708，根据内容来选择位置描述。该内容可包括位置请求的源、位置请求源的源位置和位置请求的时间。步骤 708 可包括步骤 709、步骤 710、步骤 711、步骤 712 和/或步骤 713。在步骤 709，咨询一个调度客户以利用调度信息来选择位置描述。例如，如果调度客户提供的调度信息指出用户在度假，可将指出用户在度假的位置描述代替通常提供的位置描述。

在步骤 710，根据至少部分位置请求源来选择位置描述的适当类。因此，可提供对位置请求最有意义的位置描述类。例如，在特定公司环境内了解的位置描述类被提供给同事，而更加广为了解的位置描述的类被提供给家庭成员。类似地，当用户正在参加家庭活动时，可将对家庭成员最有意义的更加具体的位置描述类提供给家庭成员，而可将诸如州、县、或城市的更加广为理解的位置描述的类提供给同事。可选地，可以这样实现该方法，使得在相同等级的地理精度上定义不只一个位置描述的类。因此，地理精度等级在位置描述类中不需要是相互排它的。

在步骤 711，从对应所述组的类别中选出位置描述。在步骤 712，以方向和距离的形式提供位置描述。这样的位置描述是有用的，例如用当用户位于该位置请求的源的可行距离内时，用于定位用户。

在步骤 713 中，提供预编程的响应来代替位置描述。可选地，可以手工地对位置描述进行编程。该预编程的相应可独立于位置。例如，可以对一个位置描述进行编程以指出用户在度假。

图 8 是说明根据本发明的、用于响应位置请求的装置的方框图。该装置包括接收器 801、发射器 802、位置确定设备 803、处理器 804 和数据库 805。处理器 804 连接到接收器 801、发射器 802、位置确定设备 803 和数据库 805。对接收器 801 进行配置已从位置请求的源接收位置请求。对位置确定定设备 803 进行配置以确定该装置的位置。例如，位置确定设备 803 可根据 GPS 或 GLONASS 信号来确定位置。对数据库进行配置以存储位置描述。处理器 804 可操作地连接到接收器 801、位置确定设备 803 和数据库 805。对处理器 804 进行配置以从位置描述中选出合适的位置描述。合适的位置描述对应所述位置，并且根据位置请求的源来选择它。发射器 802 可操作地连接到处理器 804 以将合适的位置描述发射到位置请求的源。

可选地，处理器 804 可以根据位置请求的时间来选择合适的位置描述。可选地，接收器 801 接收源的位置，且处理器 804 根据所述源的源位置来选择合适的位置描述。

图 9 是说明根据本发明的实施例的系统的框图。系统包括在源位置 901 处的源 902、网络 907、含数据库 911 的数据库服务器 910、基站 909 和在位置 913 处的移动设备 914。源 902 经过耦合线 903 连接到网络 907。网络 907 经过耦合线 908 连接到数据库服务器 910 和基站 909。数据库服务器 910 的数据库 911 位于远离移动设备 914 处。数据库 911 包括位置描述 912。基站 909 经过介质（例如使用无线通信技术）连接到移动设备 914。

源 902 产生经中间元件到移动设备 914 或数据库服务器 910 的位置请求 904。源 902 也包括源位置或带有位置请求的其它源信息。例如，源 902 可提供网际协议（IP）地址或电话号码以识别源 902。移动设备 914 和数据库服务器 910 可操作地连接到源 902，使得移动设备 914 或数据库服务器 910 接收位置请求，确定移动设备的位置，从多个位置

描述中选择出位置描述，并且将位置描述 905 提供给源 902。可选地，移动设备 914 或数据库服务器 910 可以将不同位置描述 906 提供给源 902。移动设备 914 包括规则 915、调度客户 916 和存储的数据库 917。存储的数据库 917 包括位置描述 918。

可选地，可根据所述源选择位置描述。可选地，可根据位置请求时间来选择位置描述。可选地，可根据所述源所处的源位置来选择位置描述。可选地，移动设备从存储在移动设备中的位置描述的数据库中选出位置描述。可以按照方向 919 和距离 920 来提供位置描述。

图 10 是说明根据本发明实施例的、在其内对源进行分类的多个组的一组框图。多个组包括组 1004、组 1005、和在外部界限 1002 和内部界限 1003 之间定义的组。全域 1001 包括所有的源。在一个例子中，未识别的源被分类为在外部界限 1002 和内部界限 1003 之间定义的组，已识别的源被分类为组 1004，且受信任的源被分类为组 1005。源 1006 是一个已识别的和受信任的源的例子。

图 11 是说明根据本发明实施例的、在具有点的半径的圆内、在多边形内、或者在多边形的以定义临近区内的定义的区域的框图。将区域 1103 定义为在具有点 1101 的半径 1102 的圆之内。多边形 1104 定义多边形内的区域。区域 1106 被定义为距多边形 1104 的距离 1105 内。

图 12 是说明根据本发明实施例的、和一个源以及在一个位置处的设备通信的框图。通信 1201 发生在与位置请求的源通信中。位置描述 1202 被提供给位置请求的源。提示 1203 被提供给位置请求的源以引起源发出超过请求。从所述源接收超过请求 1204。不同的位置描述 1205 被提供给所述源。

通信 1206 发生在与位于所述位置处的设备的通信中。将位置描述 1202 已经被送给所述源的通知提供给所述设备。超过请求 1208 被传送

给所述设备。在所述设备处、所述设备的用户接收用户选择 1209。将不同位置描述 1205 已经被供给所述源的通知 1207 提供给所述设备。

图 13 是说明根据本发明实施例的、在位置描述、类别、规则、组、和源之间的关系的框图。根据划分 1302 将位置描述 1301 定义为类别 1303 的成员。一些或所有的类别 1303 可包括用户定义的子类别 1310。根据划分 1308 将源 1309 定义为组 1307 的成员。根据链路 1304 将规则 1305 应用到类别 1303 中，且根据链路 1306 将规则 1305 应用到组 1307 中。

图 14 是说明根据本发明实施例的、在具有不同等级的地理精度的位置描述之间的关系的框图。全域 1401 包括所有的位置。位置 1405 位于位置描述 1404、1403 和 1402 中。位置描述 1404 是位置描述 1403 的子集，位置描述 1403 是位置描述 1402 的子集。其它的位置位于位置描述 1407 内，描述 1407 是位置描述 1406 的子集。其它的位置可位于位置描述 1408 内，位置描述 1408 包括位置描述 1402、1403、1406 和 1407 的一部分。其它位置可位于不同的位置描述内。

因此，已经介绍了提供位置信息的方法和装置。应当理解，本发明的各种变化和修改的实现在各个方面对于本领域普通技术人员来说是很明显的，并且本发明不是由介绍的特定实施例限定。因此，希望本发明覆盖落在下面公开的原理和在此要求的基本精神和范围内的任意的和所有的修改、变化或等同替换。

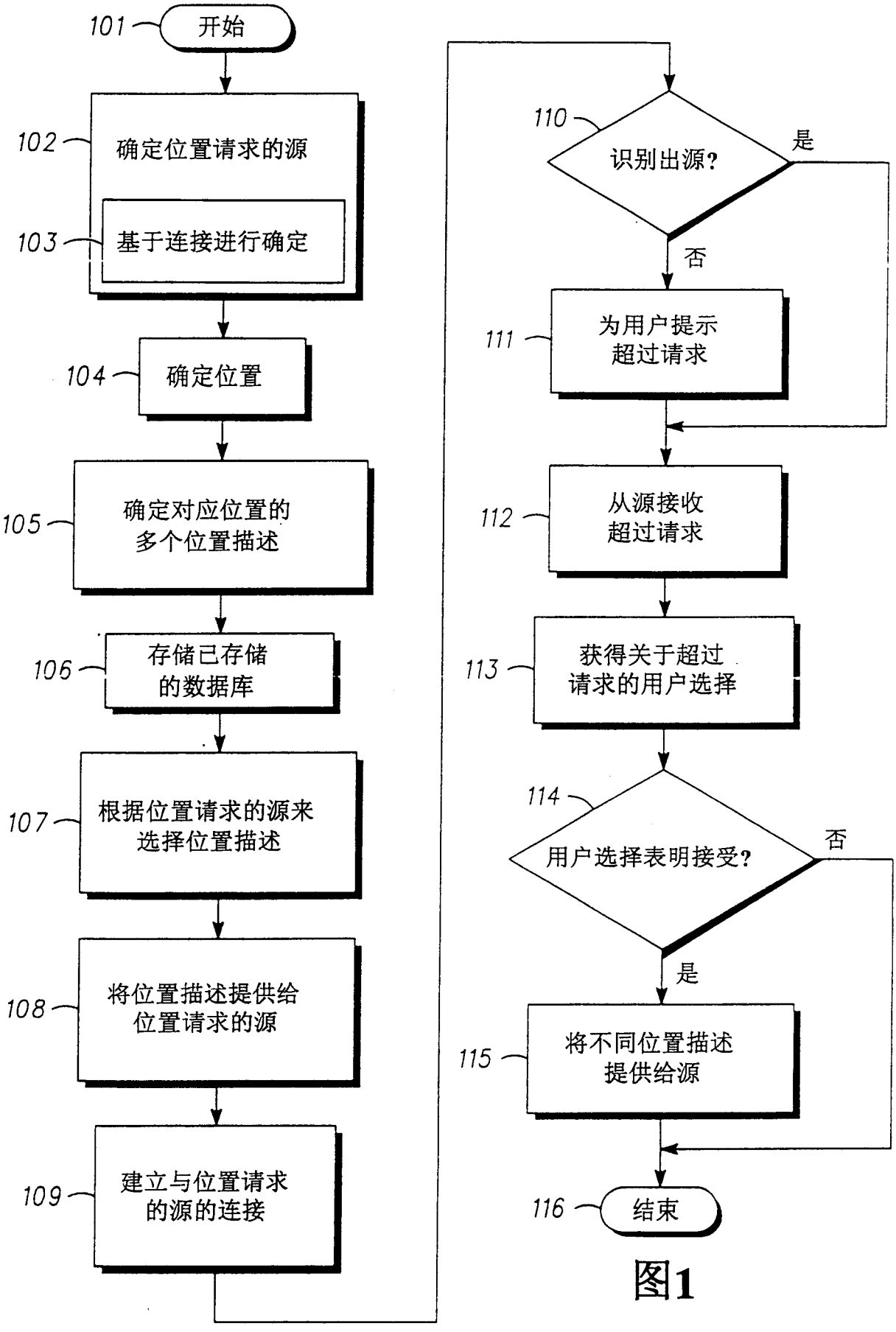

101
开始
102
确定位置请求的源
103
基于连接进行确定
104
确定位置
105
确定对应位置的
多个位置描述
106
存储已存储
的数据库
107
根据位置请求的源来
选择位置描述
108
将位置描述提供给
位置请求的源
109
建立与位置请求
的源的连接
110
识别出源?
是
否
111
为用户提示
超过请求
112
从源接收
超过请求
113
获得关于超过
请求的用户选择
114
用户选择表明接受?
否
是
115
将不同位置描述
提供给源
116
结束

图1

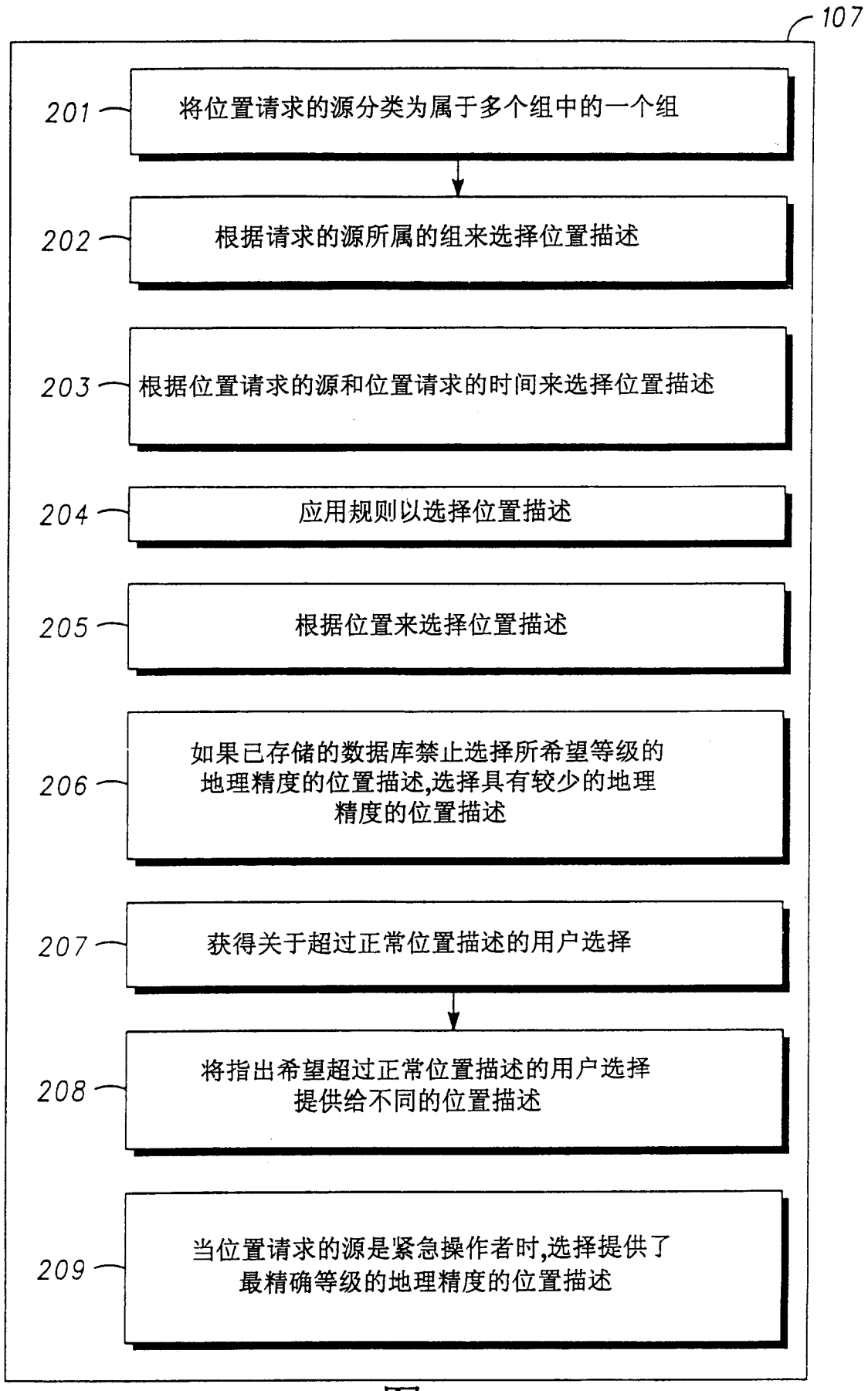

107
201
将位置请求的源分类为属于多个组中的一个组
202
根据请求的源所属的组来选择位置描述
203
根据位置请求的源和位置请求的时间来选择位置描述
204
应用规则以选择位置描述
205
根据位置来选择位置描述
206
如果已存储的数据库禁止选择所希望等级的地理精度的位置描述,选择具有较少的地理精度的位置描述
207
获得关于超过正常位置描述的用户选择
208
将指出希望超过正常位置描述的用户选择提供给不同的位置描述
209
当位置请求的源是紧急操作者时,选择提供了最精确等级的地理精度的位置描述

图2

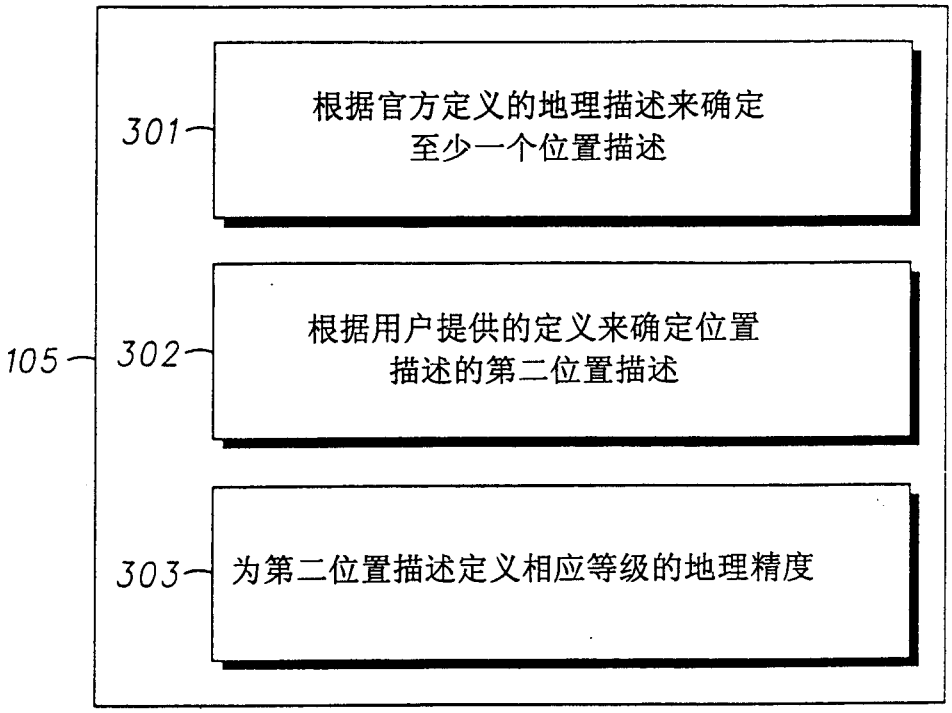

105
301
根据官方定义的地理描述来确定
至少一个位置描述
302
根据用户提供的定义来确定位置
描述的第二位置描述
303
为第二位置描述定义相应等级的地理精度

图3

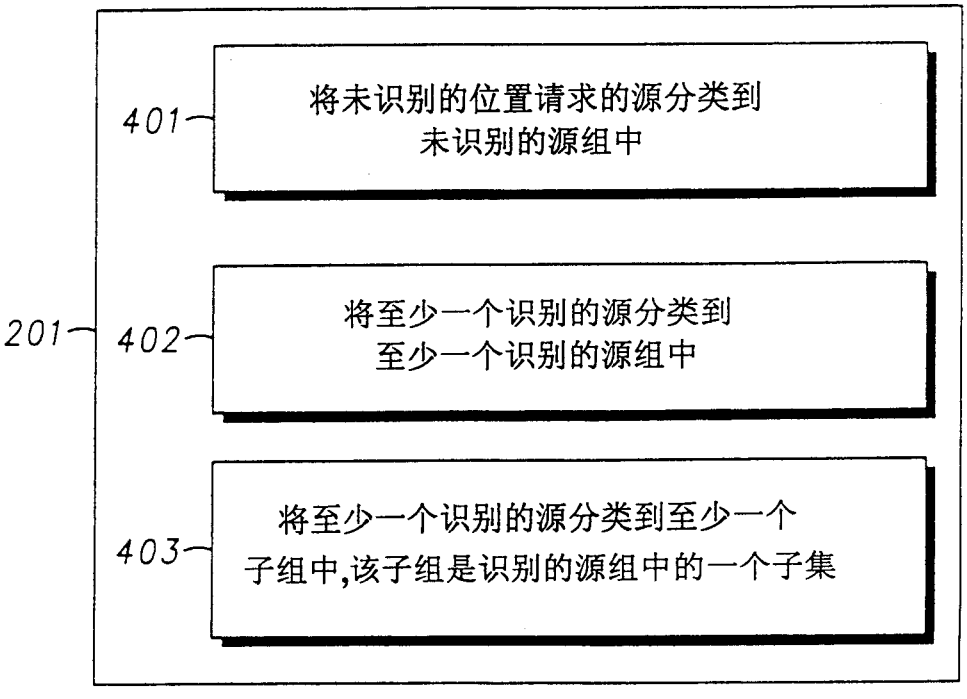

201
401
将未识别的位置请求的源分类到
未识别的源组中
402
将至少一个识别的源分类到
至少一个识别的源组中
403
将至少一个识别的源分类到至少一个
子组中,该子组是识别的源组中的一个子集

图4

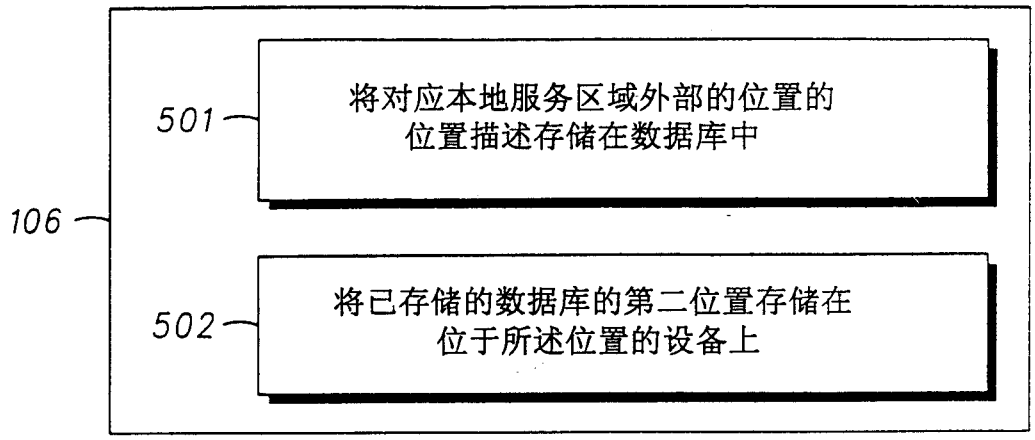

106
501
将对应本地服务区域外部的位置的位置描述存储在数据库中
502
将已存储的数据库的第二位置存储在位于所述位置的设备上

图5

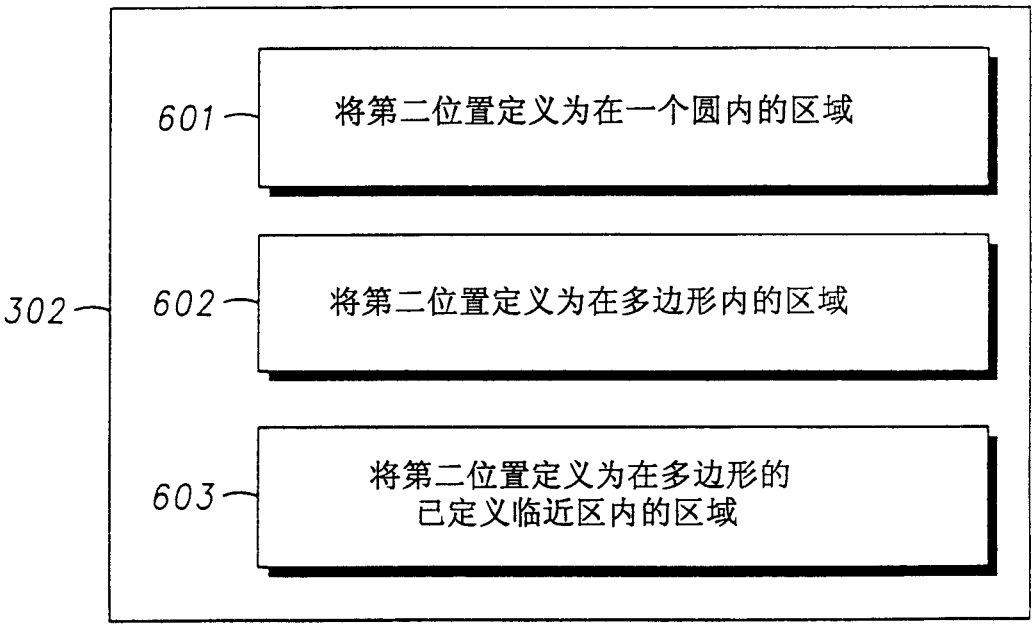

302
601
将第二位置定义为在一个圆内的区域
602
将第二位置定义为在多边形内的区域
603
将第二位置定义为在多边形的已定义临近区内的区域

图6

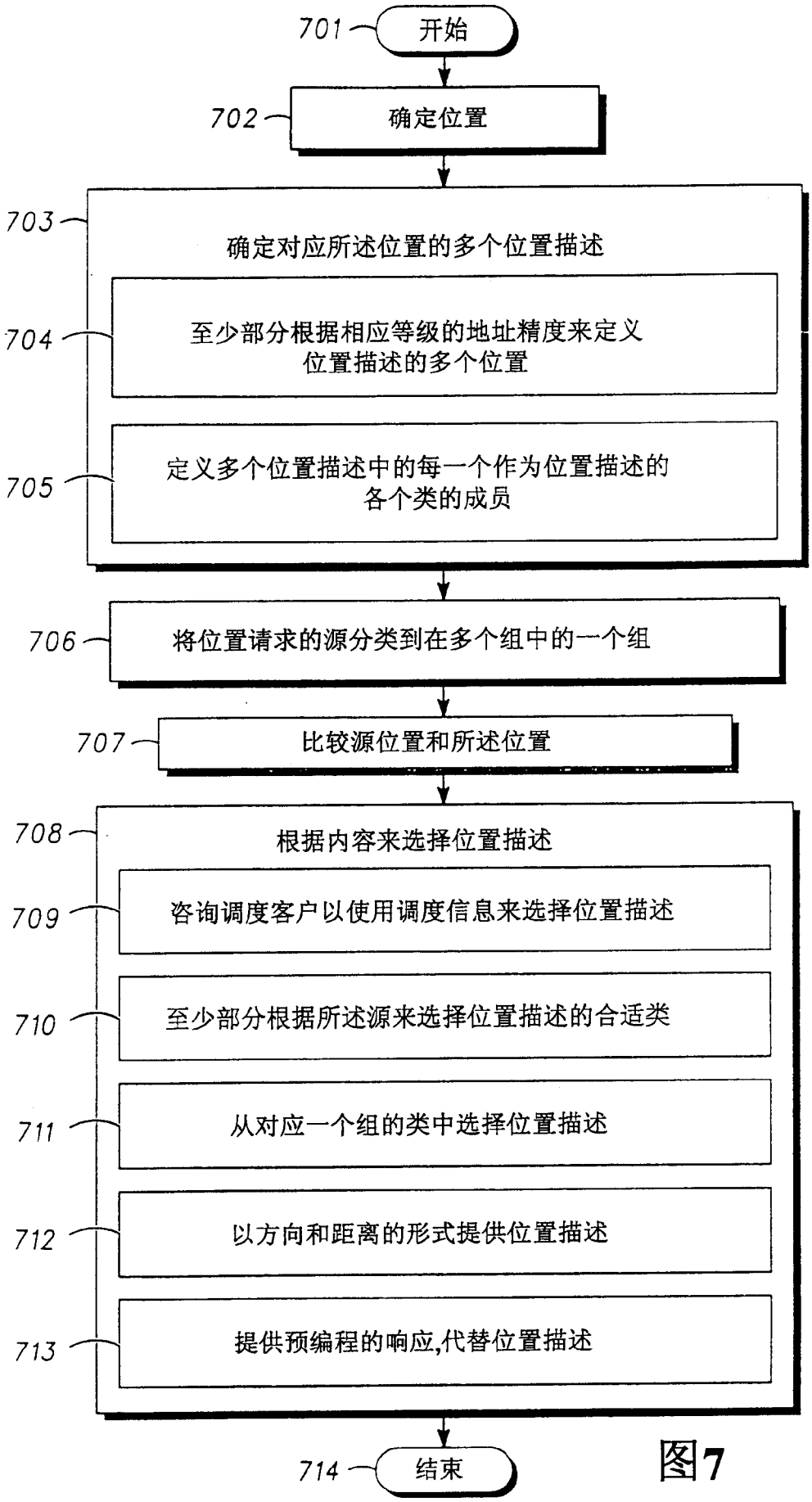

701
开始
702
确定位置
703
确定对应所述位置的多个位置描述
704
至少部分根据相应等级的地址精度来定义位置描述的多个位置
705
定义多个位置描述中的每一个作为位置描述的各个类的成员
706
将位置请求的源分类到在多个组中的一个组
707
比较源位置和所述位置
708
根据内容来选择位置描述
709
咨询调度客户以使用调度信息来选择位置描述
710
至少部分根据所述源来选择位置描述的合适类
711
从对应一个组的类中选择位置描述
712
以方向和距离的形式提供位置描述
713
提供预编程的响应,代替位置描述
714
结束

图7

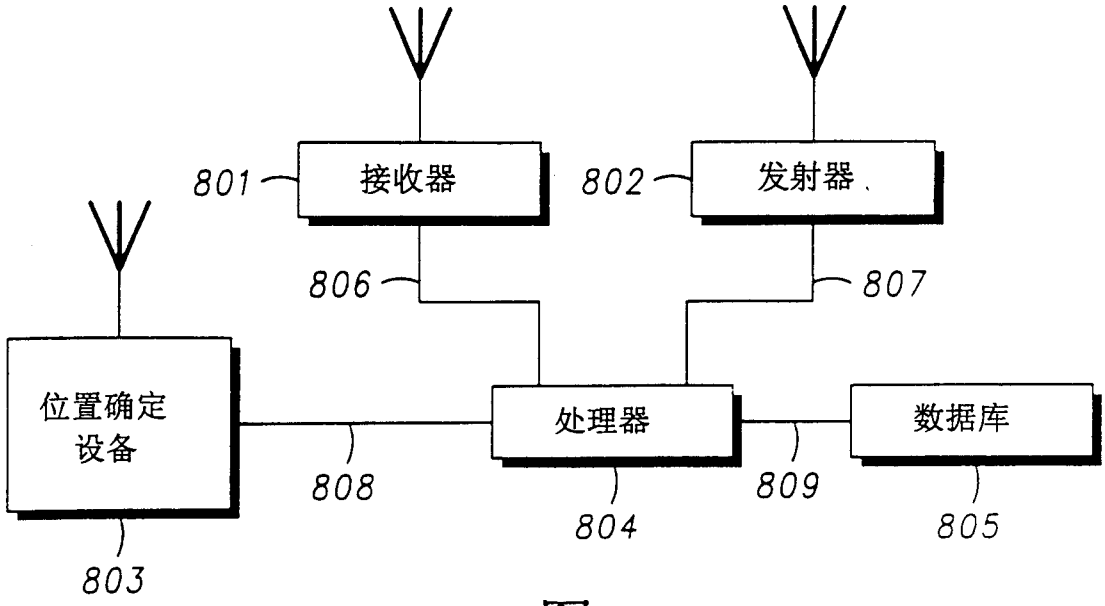

801
接收器
802
发射器
806
807
位置确定
设备
处理器
数据库
808
809
804
805
803

图8

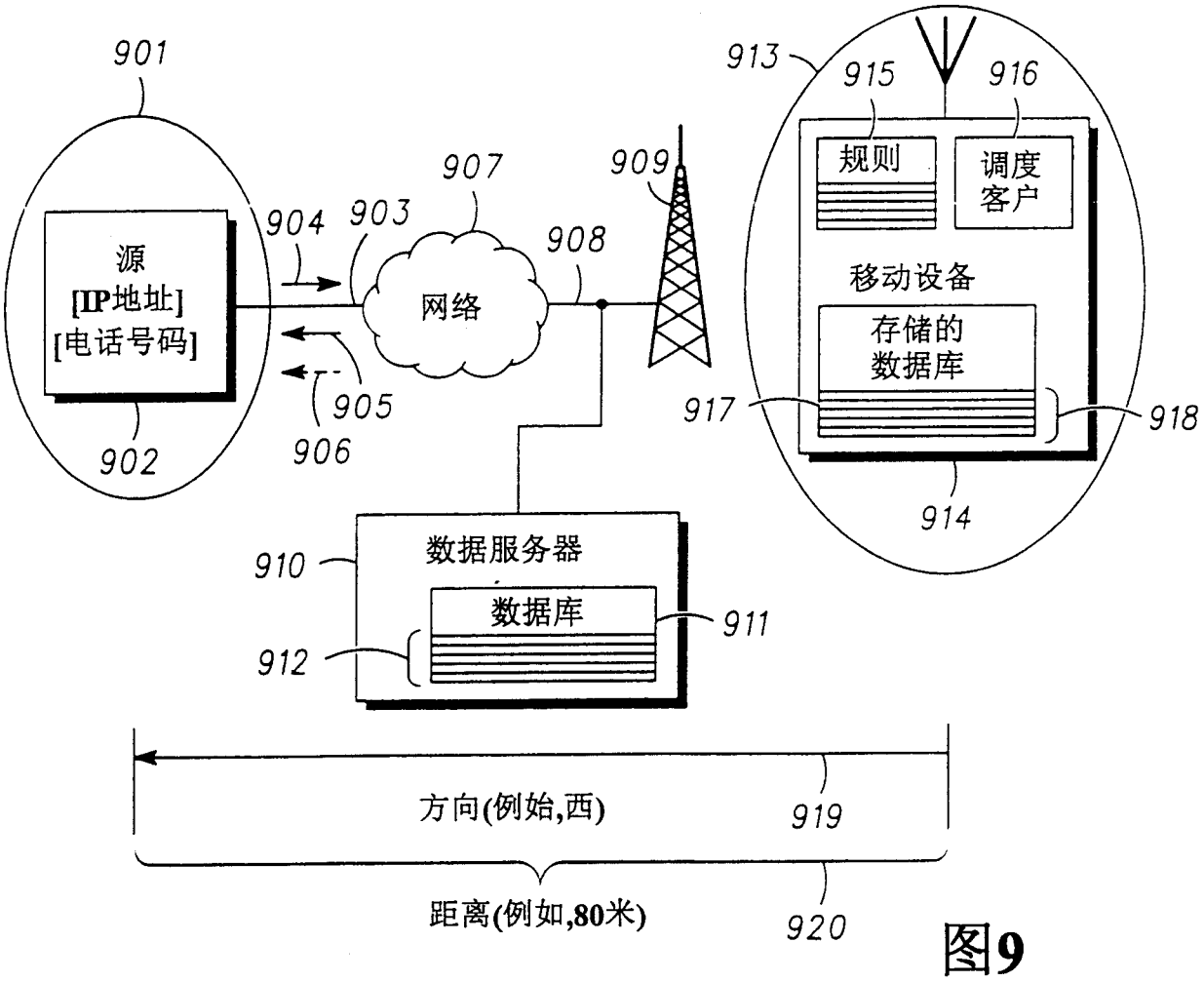

901
源
[IP地址]
[电话号码]
902
904
903
907
网络
908
909
905
906
913
915
916
规则
调度
客户
移动设备
存储的
数据库
917
918
914
910
数据服务器
911
数据库
912
方向(例始,西)
919
距离(例如,80米)
920

图9

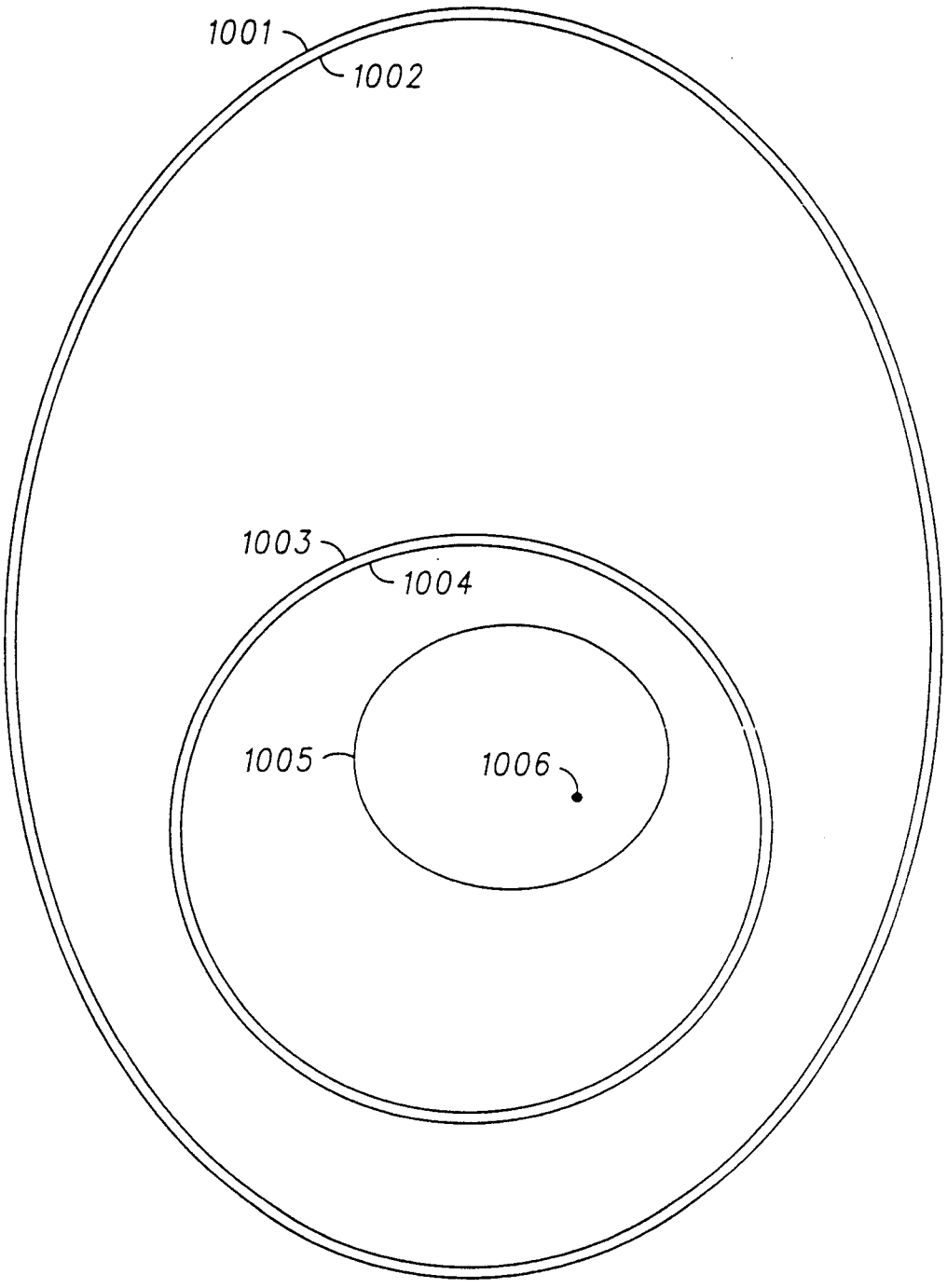



图10

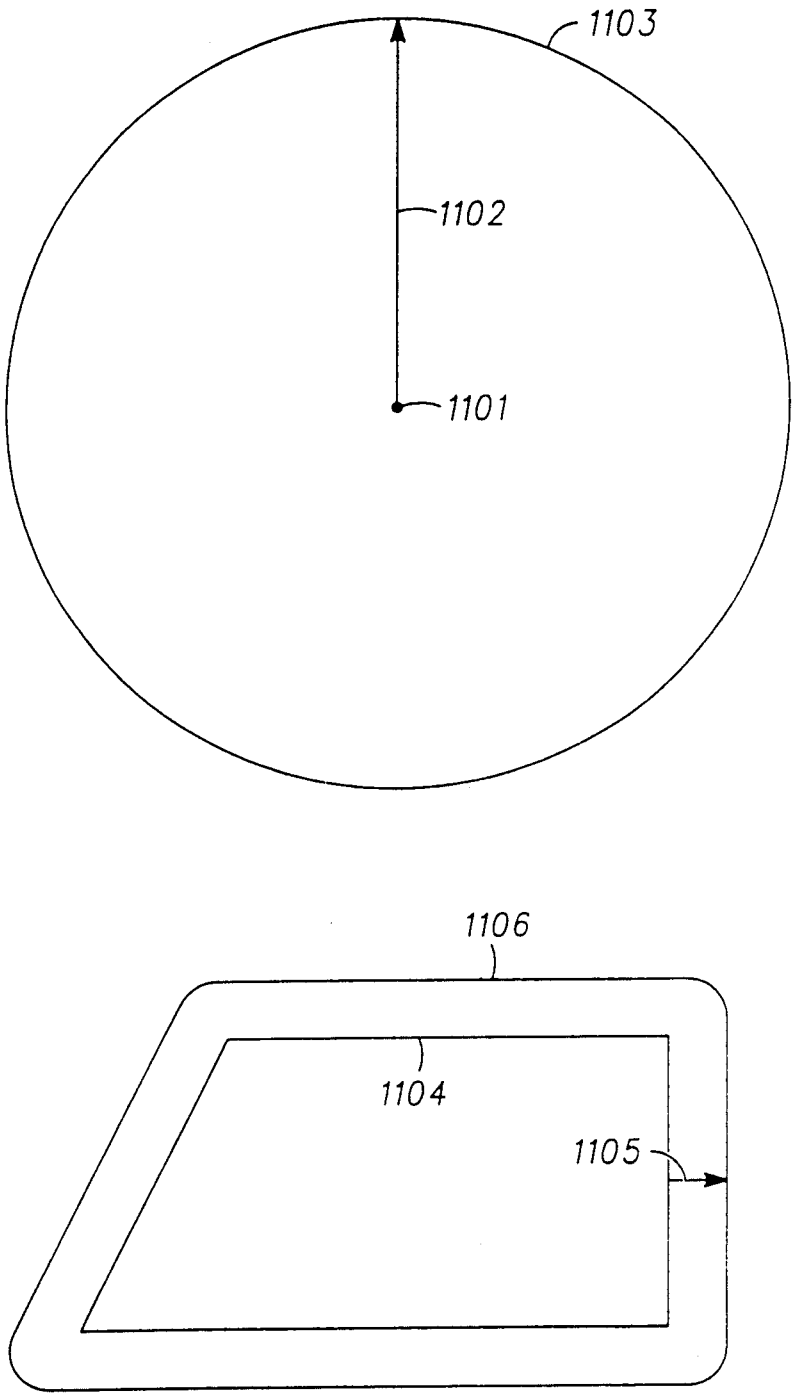



图11

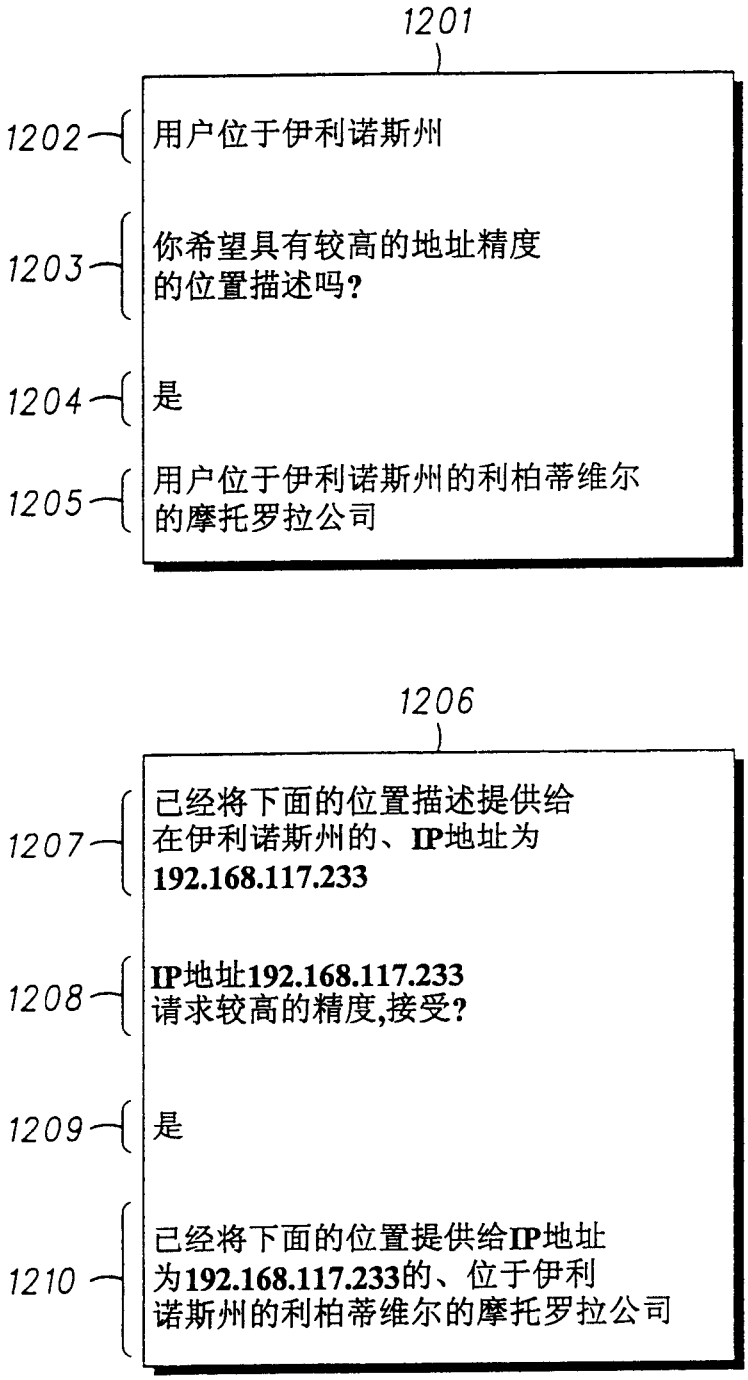

1201
1202
用户位于伊利诺斯州
1203
你希望具有较高的地址精度
的位置描述吗?
1204
是
1205
用户位于伊利诺斯州的利柏蒂维尔
的摩托罗拉公司
1206
1207
已经将下面的位置描述提供给
在伊利诺斯州的、IP地址为
192.168.117.233
1208
IP地址192.168.117.233
请求较高的精度,接受?
1209
是
1210
已经将下面的位置提供给IP地址
为192.168.117.233的、位于伊利
诺斯州的利柏蒂维尔的摩托罗拉公司

图12

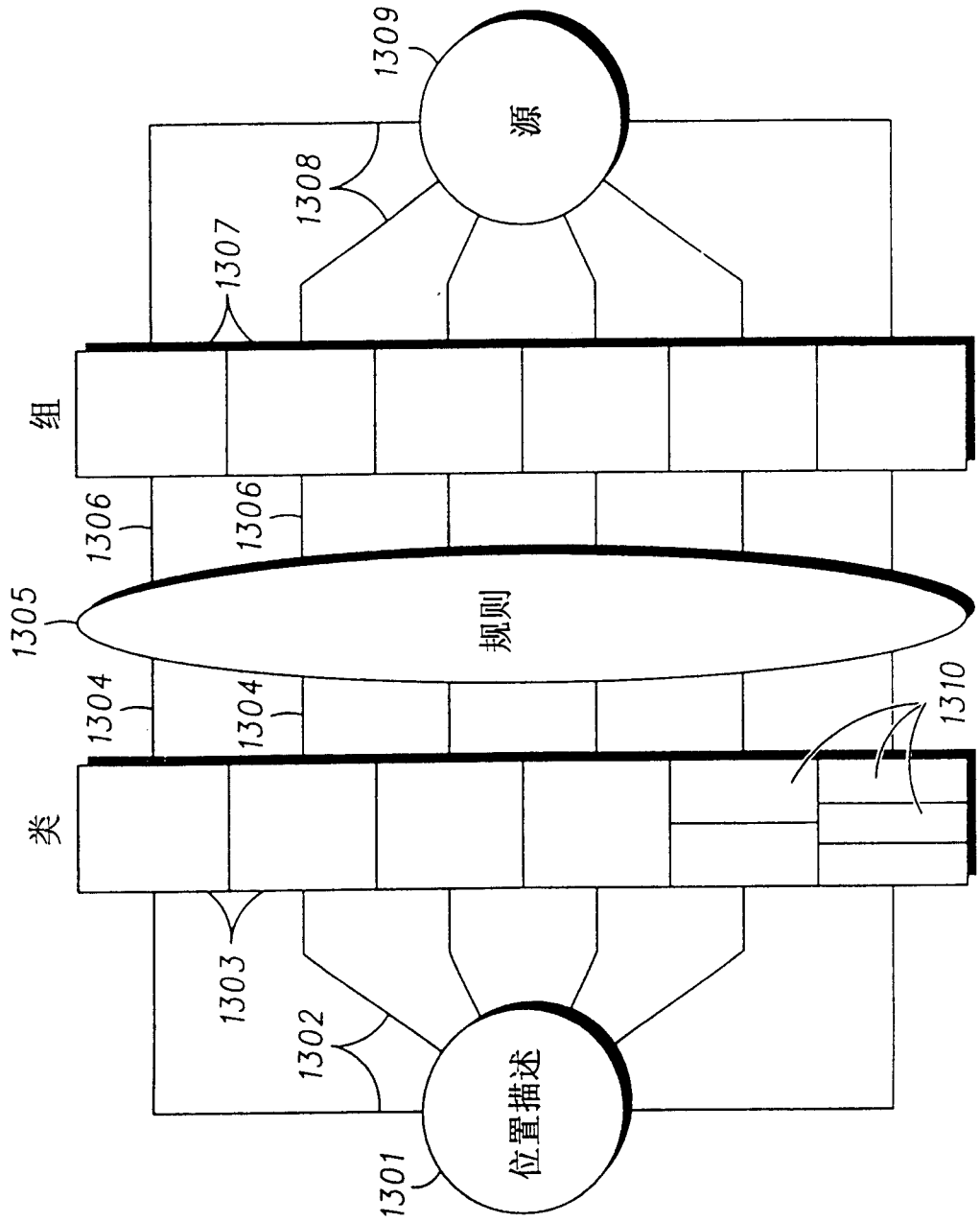

1309
源
1308
1307
组
1306
1306
1305
规则
1304
1304
1310
类
1303
1302
位置描述
1301

图13

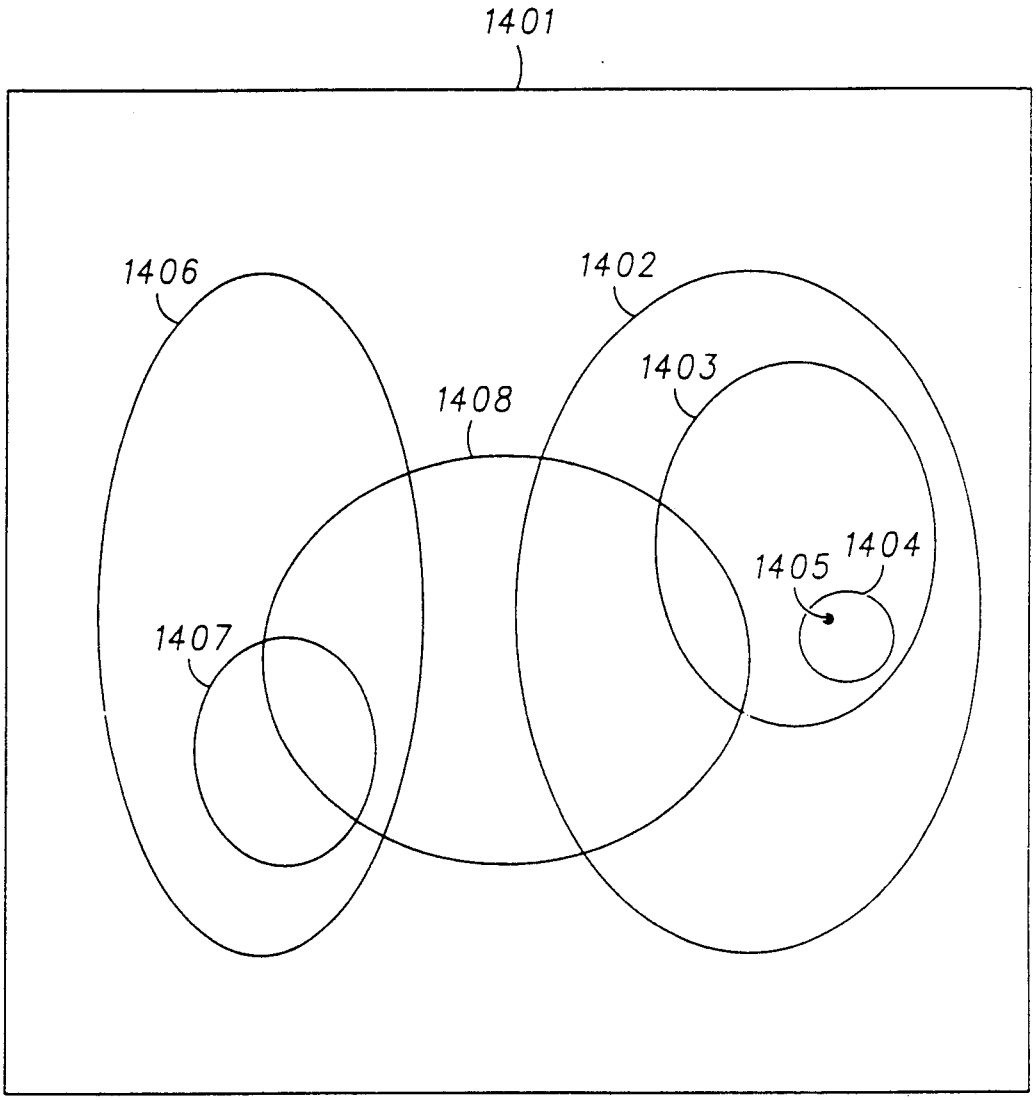



图14