



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102141404 B

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201010301032. 7

审查员 杨庆林

(22) 申请日 2010. 02. 02

(73) 专利权人 昆达电脑科技(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省昆山市出口加工区 269 号

专利权人 神达电脑股份有限公司

(72) 发明人 洪顺成

(51) Int. Cl.

G01C 21/26(2006. 01)

G01C 21/34(2006. 01)

G01S 19/39(2010. 01)

(56) 对比文件

CN 1359227 A, 2002. 07. 17, 全文.

CN 101354259 A, 2009. 01. 28, 参见说明书第 1 页第 2 段至第 5 页最后 1 段及图 1-4.

CN 1828662 A, 2006. 09. 06, 全文.

EP 2075779 A1, 2009. 07. 01, 全文.

US 2009/0171575 A1, 2009. 07. 02, 全文.

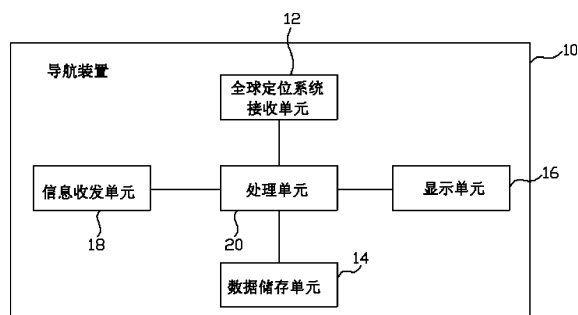
权利要求书4页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

于导航装置显示活动信息的方法及其相关导航装置

(57) 摘要

一种导航方法包含有接收一定位信号;根据该定位信号显示相对应的一导航地图;接收分别包含有一活动地点经纬度的若干笔活动信息;以及根据该活动地点经纬度在位于该导航地图的相对应的一活动地点上显示相对应的一笔活动信息的一活动图标。



1. 一种于一导航装置上显示活动信息的方法,其特征在于包含有:
接收一定位信号;
根据该定位信号显示相对应的一导航地图;
接收若干笔活动信息,每一笔活动信息包含有一活动地点经纬度;以及
根据该活动地点经纬度在位于该导航地图的相对应的一活动地点上显示相对应的一笔活动信息的一活动图标;
于一目前位置与该导航地图上其中之一活动图标相距一特定距离内时呈现提醒信息。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:接收该若干笔活动信息包含有:
输入一查询数据;
以无线网络通信传输的方式与一系统服务端联机;
传送该定位信号以及该查询数据至该系统服务端;以及
从该系统服务端接收对应该定位信号以及该查询数据的该若干笔活动信息。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于:以无线网络通信传输的方式与该系统服务端联机包含有:
以第三代行动通信无线传输的方式与该系统服务端联机。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:接收该若干笔活动信息包含有:
以交通信息广播的方式与一系统服务端联机;以及
从该系统服务端接收该若干笔活动信息。
5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于:根据该活动地点经纬度在位于该导航地图的相对应的该活动地点上显示相对应的该笔活动信息的该活动图标包含有:
于判断该活动地点经纬度位于该导航地图上时,在位于该导航地图的相对应的该活动地点上显示相对应的该笔活动信息的该活动图标。
6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:接收该若干笔活动信息包含有:以手动输入的方式接收该若干笔活动信息。
7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于:根据该活动地点经纬度在位于该导航地图的相对应的该活动地点上显示相对应的该笔活动信息的该活动图标包含有:
于判断该活动地点经纬度位于该导航地图上时,在位于该导航地图的相对应的该活动地点上显示相对应的该笔活动信息的该活动图标。
8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:根据该活动地点经纬度在位于该导航地图的相对应的该活动地点上显示相对应的该笔活动信息的该活动图标包含有:
以堆栈显示的方式显示若干个活动图标,该若干个活动图示分别对应该若干笔活动信息中位于该活动地点上的活动信息。
9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于另包含有:
于该活动图标被点选时显示一导航相关信息。
10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于:于该活动图标被点选时显示该导航相关信息包含有:
于该活动图标被点选时显示一放大图框于该导航地图上,其中该放大图框包含有该笔活动信息的一活动单位、一活动介绍,以及一活动期间的文字描述。
11. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于:于该活动图标被点选时显示该导航相关

信息包含有：

于该活动图标上显示一导航图标；以及

该导航图示被点选后则自动执行一导航功能。

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于：于该目前位置与该导航地图上其中之一活动图示相距该特定距离内时呈现提醒信息包含有：

于该目前位置与该导航地图上其中之一活动图示相距该特定距离内时显示一放大图框于该导航地图上，其中该放大图框包含有相对应活动信息的一活动单位、一活动介绍，以及一活动期间的文字描述。

13. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于另包含有：

根据一现在时间与该笔活动信息的一活动期间的比对结果调整该活动图标的显示方式。

14. 根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于：根据该现在时间与该笔活动信息的该活动期间的比对结果调整该活动图标的显示方式包含有：

于判断该现在时间介于该笔活动信息的该活动期间内时以一第一颜色显示该活动图标。

15. 根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于：根据该现在时间与该笔活动信息的该活动期间的比对结果调整该活动图标的显示方式包含有：

于判断该现在时间介于该笔活动信息的该活动期间内，且判断该现在时间与该活动期间的一结束时间的一差值小于一特定值时以一第二颜色显示该活动图标。

16. 根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于：根据该现在时间与该笔活动信息的该活动期间的比对结果调整该活动图标的显示方式包含有：

于判断该现在时间早于该笔活动信息的该活动期间的一开始时间时以一第三颜色显示该活动图标。

17. 根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于：根据该现在时间与该笔活动信息的该活动期间的比对结果调整该活动图标的显示方式包含有：

于判断该现在时间晚于该笔活动信息的该活动期间的一结束时间时停止显示该活动图标。

18. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于另包含有：

提供一信息兴趣选单，该信息兴趣选单包含有若干个活动类型选项；以及

于该导航地图上显示对应于该信息兴趣选单中被选取的活动类型选项的活动信息所相对应的该活动图示。

19. 一种可显示活动信息的导航装置，其特征在于包含有：

一全球定位系统接收单元，其用来接收一定位信号；

一数据储存单元，其用来储存对应该定位信号的一导航地图；

一显示单元，其用来显示该数据储存单元所提供的该导航地图；

一信息收发单元，其用来接收若干笔活动信息，每一活动信息包含有一活动地点经纬度；以及

一处理单元，其用来根据该活动地点经纬度控制该显示单元于该导航地图的相对应的一活动地点上显示相对应的一笔活动信息的一活动图标，另用来于判断一目前位置与该导

航地图上其中的一活动图示相距一特定距离内时呈现提醒信息。

20. 根据权利要求 19 所述的导航装置,其特征在于:该数据储存单元另用来提供一使用者接口,该信息收发单元另用来于利用该使用者接口输入一查询数据时以无线通信传输的方式传送该定位信号以及该查询数据至一系统服务端以及从该系统服务端接收该若干笔活动信息,该若干笔活动信息对应该定位信号以及该查询数据。

21. 根据权利要求 20 所述的导航装置,其特征在于:该信息收发单元以第三代移动通信无线传输的方式与该系统服务端联机。

22. 根据权利要求 19 所述的导航装置,其特征在于:该信息收发单元以交通信息广播的方式与一系统服务端联机。

23. 根据权利要求 22 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于判断该活动地点经纬度位于该导航地图上时,控制该显示单元于该导航地图的相对应的该活动地点上显示相对应的该笔活动信息的该活动图标。

24. 根据权利要求 19 所述的导航装置,其特征在于:该信息收发单元以手动输入的方式接收该若干笔活动信息。

25. 根据权利要求 24 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于判断该活动地点经纬度位于该导航地图上时,控制该显示单元于该导航地图的相对应的该活动地点上显示相对应的该笔活动信息的该活动图标。

26. 根据权利要求 19 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来控制该显示单元以堆栈显示的方式显示若干个活动图标,该若干个活动图示分别对应该若干笔活动信息中位于该活动地点上的活动信息。

27. 根据权利要求 19 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于该活动图示被点选时控制该显示单元显示一导航相关信息。

28. 根据权利要求 27 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于该活动图示被点选时控制该显示单元显示一放大图框于该导航地图上,其中该放大图框包含有该笔活动信息的一活动单位、一活动介绍,以及一活动期间的文字描述。

29. 根据权利要求 27 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来控制该显示单元于该活动图标上显示一导航图标以及于该导航图示被点选后自动执行一导航功能。

30. 根据权利要求 29 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于判断该当前位置与该导航地图上其中之一活动图示相距该特定距离内时控制该显示单元显示一放大图框于该导航地图上,其中该放大图框包含有相对应活动信息的一活动单位、一活动介绍,以及一活动期间的文字描述。

31. 根据权利要求 19 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来根据一现在时间与该笔活动信息的一活动期间的比对结果调整该显示单元显示该活动图标的方式。

32. 根据权利要求 31 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于判断该现在时间介于该笔活动信息的该活动期间内时控制该显示单元以一第一颜色显示该活动图标。

33. 根据权利要求 31 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于判断该现在时间介于该笔活动信息的该活动期间内,且判断该现在时间与该笔活动期间的一结束时间的一差值小于一特定值时控制该显示单元以一第二颜色显示该活动图标。

34. 根据权利要求 31 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于判断该现在

时间早于该笔活动信息的该活动期间的一开始时间时控制该显示单元以一第三颜色显示该活动图标。

35. 根据权利要求 31 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来于判断该现在时间晚于该笔活动信息的该活动期间的一结束时间时控制该显示单元停止显示该活动图标。

36. 根据权利要求 19 所述的导航装置,其特征在于:该处理单元另用来控制该显示单元显示一信息兴趣选单,其中该信息兴趣选单包含有若干个活动类型选项,以及控制该显示单元于该导航地图上显示对应于该信息兴趣选单中被选取的活动类型选项的活动信息所相对应的该活动图示。

于导航装置显示活动信息的方法及其相关导航装置

【技术领域】

[0001] 本发明关于一种导航方法及其相关导航装置,尤指一种于一导航装置上显示活动信息的导航方法及其相关导航装置。

【背景技术】

[0002] 随着卫星定位科技的进步,全球定位系统(Global Positioning System, GPS)已广泛地应用于现今生活当中,其中导航装置即为一最具代表性的例子。

[0003] 导航装置的一般功能通常包含有提供用以产生导航指示的地图数据库,而导航路径指示会被显示在导航装置的显示器上。导航装置常常通过吸附组件或其它组件架设在汽车的仪表板上或是嵌在仪表板中,以便使用者进行操控,而为了满足使用者在行车上各式各样的需求,导航装置除了上述导航指示功能之外,至今已发展出种类繁多的信息整合服务,举凡食衣住行方面的信息,使用者都可透过与其所使用的导航装置联机配合的系统服务端来获得,举例来说,当使用者想要得知目前附近有哪些日本料理店时,使用者仅须操作导航装置以无线通信的方式(如第三代移动通信(3G)、整合封包无线电服务(GPRS)等)与合作的系统服务端进行联机,并输入相关的关键词(如日本料理)查询。接着,此一系统服务端即会根据使用者目前所在位置(其可利用导航装置定位取得)以及使用者所输入的关键词与本身数据库进行比对,最后再根据比对结果回传相对应的一地点列表至导航装置,此一地点列表通常依照离使用者所在位置的远近以文字条列的方式显示,举例来说,其可如图1所示,如此一来,使用者即可点选并浏览位于使用者所在位置附近的日本料理店的相关介绍,其中若有发现想要前往的店家,则可使用导航装置所提供的路径规划及导航指引等功能动身前往。

[0004] 由上述可知,利用无线通信获取生活信息并与导航功能整合的方式已广泛地应用现今的导航装置中。此种信息整合方式虽然可为使用者提供更加便利及多样的导航服务,然而由于使用者在活动信息的获取过程中,仍然需要一笔一笔地点选以文字条列方式所显示的活动信息,且无法轻易明确地得知活动地点。因此,此种方式不仅在信息搜寻及点选操作上仍嫌不够简便,同时过长的查询时间以及不够直觉式的操作亦容易危害到使用者的行车安全。

[0005] 因此,如何设计出可让使用者快速且一目了然地得知导航装置所提供的活动信息内容为目前导航装置在导航相关信息提供上的一重要课题。

【发明内容】

[0006] 本发明提供一种显示活动信息的导航方法及其相关导航装置,以解决上述的问题。

[0007] 本发明提供一种于一导航装置上显示活动信息的方法,其包含有接收一定位信号;根据该定位信号显示相对应的一导航地图;接收若干笔活动信息,每一笔活动信息包含有一活动地点经纬度;以及根据该活动地点经纬度在位于该导航地图的相对应的一活动

地点上显示相对应的一笔活动信息的一活动图标。

[0008] 本发明另提供一种可显示活动信息的导航装置,其包含有一全球定位系统接收单元,其用来接收一定位信号;一数据储存单元,其用来储存对应该定位信号的一导航地图;一显示单元,其用来显示该导航地图;一信息收发单元,其用来接收若干笔活动信息,每一活动信息包含有一活动地点经纬度;以及一处理单元,其用来根据该活动地点经纬度控制该显示单元于该导航地图的相对应的一活动地点上显示相对应的一笔活动信息的一活动图标。

【附图说明】

[0009] 图 1 为先前技术以文字条列方式显示信息搜寻结果的示意图。

[0010] 图 2 为本发明较佳实施例导航装置的功能方块图。

[0011] 图 3 为本发明于导航装置上显示活动信息的导航方法的流程图。

[0012] 图 4 为图 2 所示显示单元显示导航地图的示意图。

[0013] 图 5 为图 4 所示导航地图上显示放大图框的示意图。

[0014] 图 6 为本发明另一较佳实施例于导航装置上显示活动信息的导航方法的流程图。

[0015] 图 7 为本发明另一较佳实施例于导航装置上显示活动信息的导航方法的流程图。

【具体实施方式】

[0016] 请参阅图 2,其为本发明一较佳实施例一导航装置 10 的功能方块图。由图 1 可知,导航装置 10 包含有一全球定位系统接收单元 12、一数据储存单元 14、一显示单元 16、一信息收发单元 18,以及一处理单元 20。全球定位系统接收单元 12 用来接收一定位信号;数据储存单元 14 用来储存导航装置 10 于执行导航功能时所需的数据,举例来说,当全球定位系统接收单元 12 接收到一定位信号时,处理单元 20 可根据数据储存单元 14 所提供的对应该定位信号的一导航地图,以控制显示单元 16 显示该导航地图;或是当使用者欲查询数据时,处理单元 20 可根据数据储存单元 14 所提供的一使用者接口,以控制显示单元 16 显示该使用者接口,以供使用者输入查询资料;如上所述,显示单元 16 可根据全球定位系统接收单元 12 所接收到的该定位信号显示数据储存单元 14 所提供的相对应的一导航地图;信息收发单元 18 用来接收若干笔活动信息,每一笔活动信息包含有对应活动举办位置的一活动地点经纬度;处理单元 20 用来根据该活动地点经纬度控制显示单元 16 于该导航地图的相对应的一活动地点上显示相对应的一笔活动信息的一活动图标,以及用来于该活动图示被点选时控制显示单元 16 显示一导航相关信息。

[0017] 请参阅图 3,其为本发明于导航装置 10 上显示活动信息的导航方法的流程图,其方法包含有下列步骤。

[0018] 步骤 300:全球定位系统接收单元 12 接收一定位信号;

[0019] 步骤 302:处理单元 20 根据该定位信号控制显示单元 16 显示数据储存单元 14 所提供的相对应的一导航地图 22;

[0020] 步骤 304:信息收发单元 18 接收若干笔活动数据;

[0021] 步骤 306:处理单元 20 根据该若干笔活动信息控制显示单元 16 在位于导航地图 22 的相对应的一活动地点上显示相对应的一笔活动信息的一活动图标 24;

[0022] 步骤 308 :处理单元 20 于活动图标 24 被点选时控制显示单元 16 显示一导航相关信息。

[0023] 于此针对上述各个步骤进行详细的描述。首先在步骤 300 中,当使用者开启导航装置 10 时,导航装置 10 就会利用装设于其上的全球定位系统接收单元 12 自一导航卫星接收对应导航装置 10 的目前位置的该定位信号。此时,由于处理单元 20 可根据该定位信号标定出使用者目前所在的位置,因此处理单元 20 即可根据此一定位动作而从数据储存单元 14 中取得对应该定位信号的导航地图 22,并接着控制显示单元 16 显示导航地图 22 (步骤 302),以成为使用者在行车路径选择上的判断依据或是提供使用者进一步的导航服务,至于显示方式,举例来说,其可如图 4 所示(但不受此限),也就是图 2 所示显示单元 16 显示导航地图 22 的示意图。

[0024] 接着,在导航装置 10 完成上述步骤之后,导航装置 10 就会透过信息收发单元 18 接收该若干笔活动信息,每一笔活动信息包含有一活动地点经纬度。信息收发单元 18 可采用被动式搜寻或主动式接收的方式来接收该若干笔活动信息,在本发明实施例中,信息收发单元 18 较佳地以被动式搜寻的方式接收该若干笔活动信息。

[0025] 于此针对上述两种不同的活动信息接收方式进行详细的说明。首先,在被动式搜寻方面,当使用者想要查询附近的活动信息时,则使用者可利用数据储存单元 14 所提供的使用者接口以输入一查询数据;接着,在信息收发单元 18 以无线通信传输的方式(如第三代行动通信无线传输、整合封包无线电服务等)传送该定位信号以及该查询数据至一系统服务端之后,该系统服务端就会将所接收到的该定位信号以及该查询数据与本身的数据库进行比对,进而产生对应该定位信号以及该查询数据的该若干笔活动信息,并随即回传至信息收发单元 18;此时,由于该若干笔活动信息为经过该系统服务端比对过后所产生的活动信息,意即所接收到的该若干笔活动信息所对应的活动地点经纬度均已位于导航地图 22 上,因此,处理单元 20 就可以直接控制显示单元 16 在导航地图 22 上显示相对应的活动图标 24 (步骤 306),其显示方式可如图 4 所示。

[0026] 另外,在主动式接收方面,信息收发单元 18 就会在导航装置 10 运作期间主动地以交通信息广播(Traffic Message Channel, TMC)的方式与一系统服务端联机,以从该系统服务端接收该若干笔活动信息;此时,由于现行以交通信息广播的方式进行联机的系统服务端仅提供信息发送服务,但并未提供如上所述的信息比对服务,所以信息收发单元 18 所接收到的该若干笔活动信息均未经过比对过滤。因此,在接受到该若干笔活动信息之后,处理单元 20 就会开始判断每一笔活动信息的活动地点经纬度是否位于导航地图 22 上,以过滤掉其活动地点经纬度并未位于导航地图 22 上的活动信息;之后,当处理单元 20 判断出该若干笔活动信息中具有其活动地点经纬度位于导航地图 22 上的活动信息时,处理单元 20 就会控制显示单元 16 在导航地图 22 的相对应的活动地点上显示相对应的活动图标 24,其显示方式亦可如图 4 所示。

[0027] 无论导航装置 10 是采用被动式搜寻或是主动式提供的方式来接收该若干笔活动信息,如想要达到进一步过滤活动信息的效果,则可在活动信息的接收上额外增设特定的删选条件,如提供信息兴趣选单以供使用者选取、设定特定距离范围以删除落于范围之外的活动信息等。举例来说,处理单元 20 可控制显示单元 16 显示一信息兴趣选单,该信息兴趣选单包含有若干个活动类型选项,则使用者就可以透过该信息兴趣选单选取目前想要知

道的活动类型项目,如此处理单元 20 即可根据其选取结果进一步地过滤掉一些使用者目前没有兴趣知道的活动信息。值得注意的是,该信息兴趣选单可由一般导航装置上常见的设定方式来提供,如该系统服务端根据导航装置 10 所传来的该定位信号与本身数据库的比对结果回传提供或由导航装置 10 内部的数据储存单元 14 自行提供等,其相关流程已见于先前技术中,故于此不再赘述,至于采用何种设定,端视导航装置 10 实际应用而定。

[0028] 此外,信息收发单元 18 取得活动信息的方式可不限于从一系统服务端取得,举例来说,其亦可利用使用者手动输入的方式来接收,也就是说,使用者可将其所知悉的活动信息直接用手动输入的方式输入至信息收发单元 18 中,如利用照相方式撷取活动条形码,再利用译码软件读出相关活动信息,以扩增信息收发单元 18 所能取得的活动信息数量。

[0029] 值得注意的是,由图 4 可知,若是在同一活动地点(如百货公司等)上同时具有若干个活动在举办,意即显示单元 16 在此一活动地点上会同时显示若干个相对应的活动图示 24,此时,处理单元 20 就会控制显示单元 16 以堆栈显示的方式显示若干个活动图标 24(于图 4 中堆栈显示四个),以方便使用者观看,至于堆栈显示若干个活动图标 24 的顺序可依照活动起始或结束时间、活动期间的长短等判断方式来做为参考。

[0030] 在显示单元 16 于导航地图 22 上显示对应活动信息的活动图标 24 之后,导航装置 10 可在使用者点选其中的一活动图示 24 时提供进一步的导航相关信息(步骤 308),举例来说,若是使用者点选了导航地图 22 上所显示的某一个活动图标 24 时,处理单元 20 就会在活动图示 24 被点选时控制显示单元 16 显示一放大图框 26 于导航地图 22 上,至于其显示方式,举例来说,其可如图 5 所示(但不受此限),也就是图 4 所示导航地图 22 上显示放大图框 26 的示意图,其中,由图 5 可知,放大图框 26 包含有该笔活动信息的一活动单位(即“京星饮茶”)、该笔活动信息的一活动介绍(即“九折”),以及该笔活动信息的一活动期间(即“6 月 20 日到 6 月 30 日”)的文字描述,如此即可让使用者快速且一目了然地获取有关该笔活动信息的详细内容。

[0031] 除此之外,如图 5 所示,处理单元 20 亦可控制显示单元 16 在对应活动图标 24 的放大图框 26 上显示一导航图标 28,但不受此限,举例来说,处理单元 20 也可改为控制显示单元 16 直接在活动图标 24 上显示导航图标 28。如此一来,当使用者决定要前往某一个活动图示 24 所对应的活动地点时,使用者仅须点选在对应此一活动图示 24 的放大图框 26 上的导航图示 28,此时,处理单元 20 就会在导航图示 28 被点选后自动执行一导航功能,如控制显示单元 16 于导航地图 22 上显示相对应的一导航路径,以提供给使用者实时的导航服务。

[0032] 另外,在本发明中,处理单元 20 可另用来于判断一目前位置与导航地图 22 上其中的一活动图示 24 相距一特定距离内时呈现提醒信息,以及根据一现在时间与该笔活动信息的一活动期间的比对结果调整显示单元 16 显示活动图标 24 的方式,也就是说,在控制显示单元 16 于导航地图 22 上显示对应活动信息的活动图标 24 后,处理单元 20 可根据信息收发单元 18 所接受到的活动信息与导航装置 10 之间的不同状况而有着不同的控制方法,以下依序进行说明。

[0033] 接着,请参阅图 6,其为本发明另一较佳实施例于导航装置 10 上显示活动信息的导航方法的流程图,其方法包含有下列步骤。

[0034] 步骤 600:全球定位系统接收单元 12 接收一定位信号;

[0035] 步骤 602 :处理单元 20 根据该定位信号控制显示单元 16 显示数据储存单元 14 所提供的相对应的导航地图 22 ;

[0036] 步骤 604 :信息收发单元 18 接收若干笔活动数据 ;

[0037] 步骤 606 :处理单元 20 根据该若干笔活动信息控制显示单元 16 在位于导航地图 22 的相对应的一活动地点上显示相对应的一笔活动信息的活动图标 24 ;

[0038] 步骤 608 :处理单元 20 于判断一当前位置与导航地图 22 上其中的一活动图示 24 所相对应的活动地点相距一特定距离内时呈现提醒信息。

[0039] 由图 3 以及图 6 可知,此一实施例与上述实施例不同之处在于最后一个步骤的内容,故以下仅针对步骤 608 进行详细的描述,至于其它步骤,由于其与图 3 所示的步骤相同,且符号相同的组件的显示方式亦与图 4 相似,因此,为简化说明,故于此不再赘述。在导航装置 10 完成了步骤 600 至步骤 606 之后,导航装置 10 即可透过在导航地图 22 相对应的活动地点上直接显示对应活动信息的活动图标 24 的方式,以达到让使用者可快速且一目了然地得知目前其活动地点位于导航地图 22 内的所有活动信息的目的。

[0040] 接下来,以图 5 的显示方式来进行说明,导航装置 10 可透过步骤 608 的执行而进一步地提供主动提醒的导航服务,意即如步骤 608 所述,处理单元 20 可于判断该当前位置与导航地图 22 上其中之一活动图示 24 相距一特定距离内时呈现提醒信息,举例来说,假设该特定距离为 500 公尺且导航装置 10 已经逐渐靠近导航地图 22 上其中之一活动图示 24 所相对应的活动地点时,则处理单元 20 就会在导航装置 10 移动至与活动图示 24 所相对应的活动地点相距 500 公尺内的位置时,控制显示单元 16 于导航地图 22 上显示相对应的放大图框 26,其中由图 5 可知,放大图框 26 包含有该笔活动信息的一活动单位、一活动介绍以及一活动期间的文字描述,以主动地提醒使用者注意目前附近正在进行的活动。

[0041] 另外,上述处理单元 20 用来呈现提醒信息的方式可不限于上述的例子,其亦可透过一般常见的方法来提醒使用者注意相关活动信息,如控制导航装置 10 发出声音或是产生震动等。

[0042] 接着,请参阅图 7,其为本发明另一较佳实施例于导航装置 10 上显示活动信息的导航方法的流程图,其方法包含有下列步骤。

[0043] 步骤 700 :全球定位系统接收单元 12 接收一定位信号 ;

[0044] 步骤 702 :处理单元 20 根据该定位信号控制显示单元 16 显示数据储存单元 14 所提供的相对应的导航地图 22 ;

[0045] 步骤 704 :信息收发单元 18 接收若干笔活动数据 ;

[0046] 步骤 706 :处理单元 20 根据该若干笔活动信息控制显示单元 16 在位于导航地图 22 的相对应的一活动地点上显示相对应的一笔活动信息的活动图标 24 ;

[0047] 步骤 708 :处理单元 20 根据一现在时间与该笔活动信息的一活动期间的比对结果调整显示单元 16 显示活动图标 24 的方式。

[0048] 由图 3、图 6 以及图 7 可知,此一实施例与上述实施例不同之处在于最后一个步骤的内容,故以下仅针对步骤 708 进行详细的描述,至于其它步骤,由于其与图 3 所示的步骤相同,且符号相同的组件的显示方式亦与图 4 相似,因此,为简化说明,故于此不再赘述。同样地,在导航装置 10 完成了步骤 700 至步骤 706 之后,导航装置 10 即可透过在导航地图 22 相对应的活动地点上直接显示对应活动信息的活动图标 24 的方式,以达到让使用者可快

速且一目了然地得知目前其活动地点位于导航地图 22 内的所有活动信息的目的。

[0049] 接下来,导航装置 10 可透过步骤 708 的执行而让使用者可更进一步地得知显示于导航地图 22 上的每一活动图示 24 之间的差异,意即如步骤 708 所述,处理单元 20 可根据一现在时间与该笔活动信息的一活动期间的比对结果调整显示单元 16 显示活动图标 24 的方式。举例来说,假设导航装置 10 分别以蓝色、红色以及灰色来作为正在进行中的活动、即将结束的活动以及尚未开始的活动的颜色标示,因此,当处理单元 20 判断现在时间介于一活动信息的一活动期间内时,处理单元 20 会控制显示单元 16 以蓝色显示其所对应的活动图示 24,以告知使用者活动图示 24 所对应的活动正在进行中,而当处理单元 20 判断现在时间介于一活动信息的一活动期间内,且判断该现在时间与该活动期间的一结束时间的一差值小于一特定值(如 3 天)时,处理单元 20 则是会控制显示单元 16 以红色显示其所对应的活动图示 24,以告知使用者活动图示 24 所对应的活动即将结束。

[0050] 此外,若是处理单元 20 判断现在时间早于一活动信息的一活动期间的一开始时间时,则处理单元 20 会控制显示单元 16 以灰色显示其所对应的活动图示 24,以告知使用者活动图示 24 所对应的活动尚未开始,反之,若是处理单元 20 判断现在时间晚于一活动信息的一活动期间的一结束时间时,意即代表该笔活动信息为一已经过期的信息,则处理单元 20 就会控制显示单元 16 停止显示相对应的活动图标 24,以过滤掉对使用者无用的活动信息。

[0051] 最后,值得一提的是,上述处理单元在控制显示单元显示活动图标之后所执行的额外处理运算步骤(即步骤 308、步骤 608、及步骤 708)均可相互结合应用于本发明的实施例中,其变化应用可根据使用者的不同需求而定。

[0052] 相较于先前技术利用文字条列方式显示活动信息,本发明所提供的导航装置利用在位于导航地图内的相对应活动地点上直接显示活动相关图标的方式,以达到让使用者可快速且一目了然地得知目前其活动地点位于该导航地图内的所有活动信息的效果。

[0053] 另外,由上述实施例可知,本发明所提供的导航装置亦可透过其内部处理单元额外的处理运算步骤(如信息兴趣选单的提供、提醒信息的呈现、活动图标的颜色标示等),以提供给使用者更加实时的信息服务。

[0054] 如此一来,此一利用活动图示辅助的直觉式操作不仅可让使用者能够轻易且明确地得知活动地点及活动相关内容,同时亦可提升导航装置在信息搜寻及点选操作上的便利性以及缩短使用者在信息查询上所耗费的时间,以提升导航装置在信息整合服务上的实时性且能更进一步地保障使用者在行车上的安全。

[0055] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

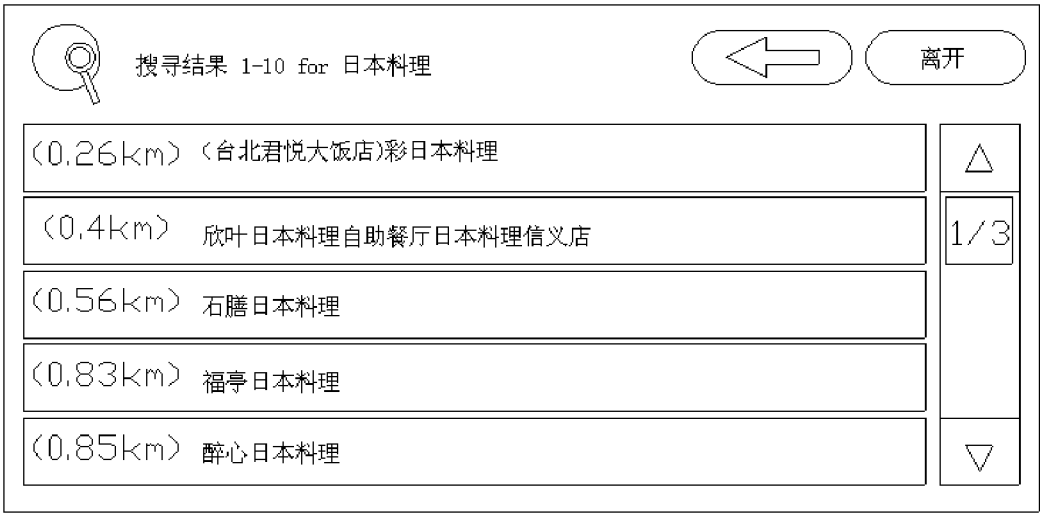


图 1

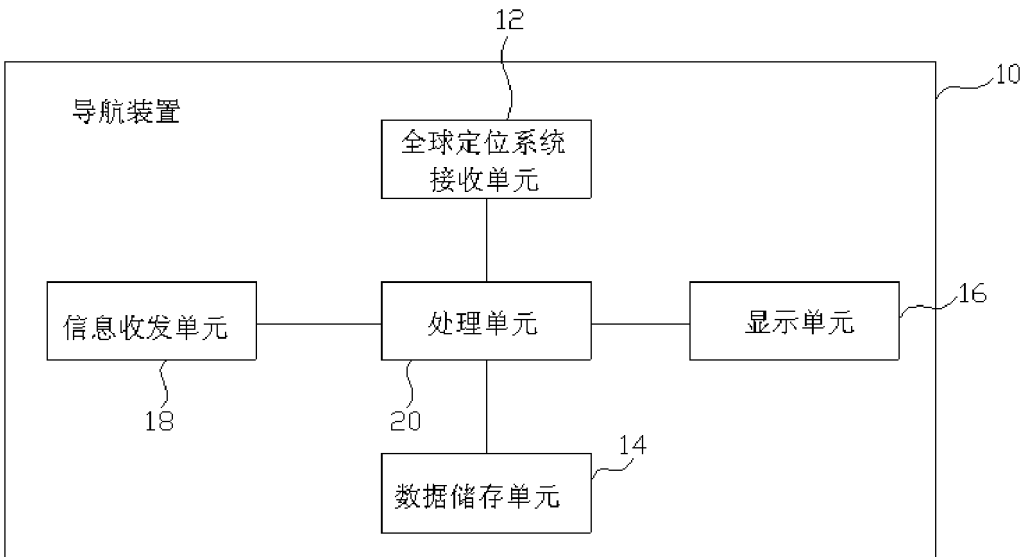


图 2

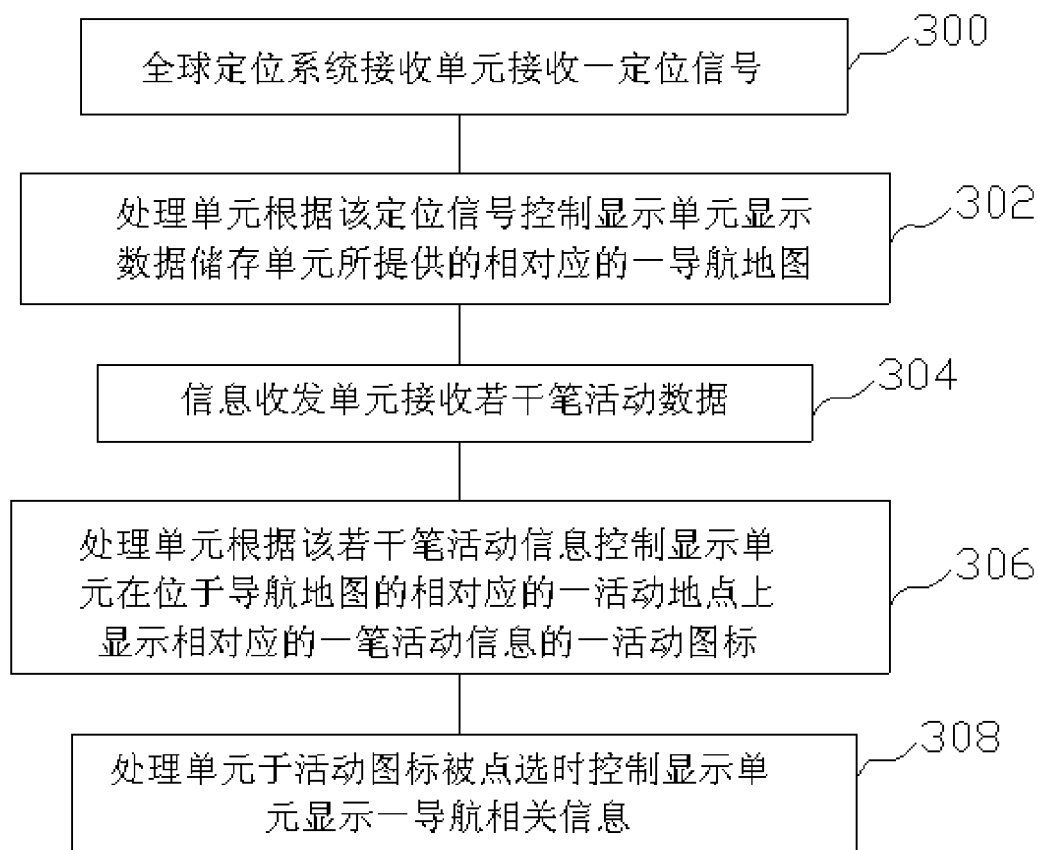


图 3

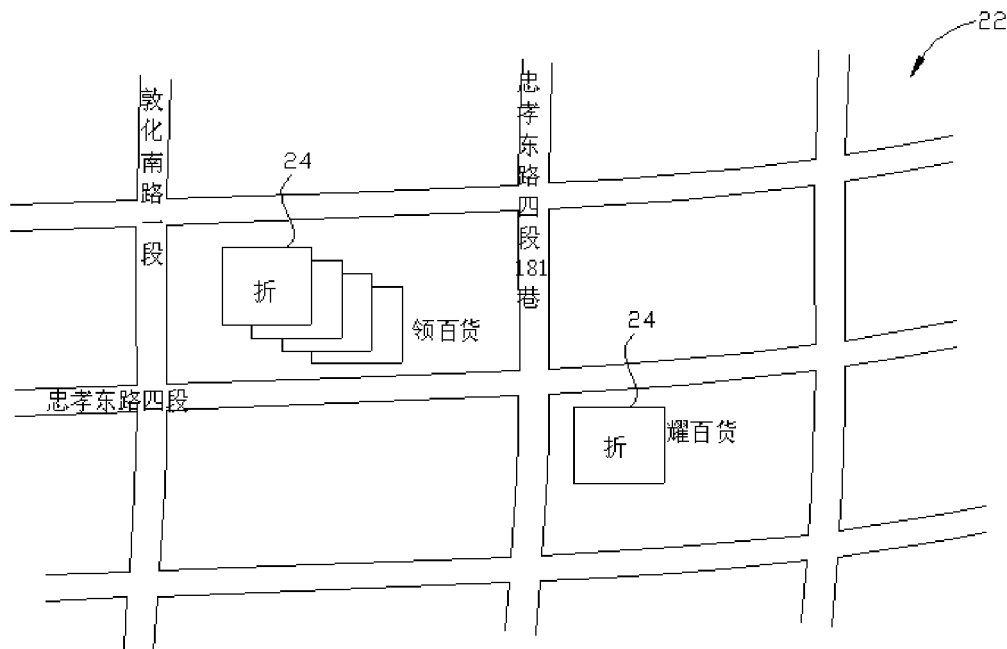


图 4

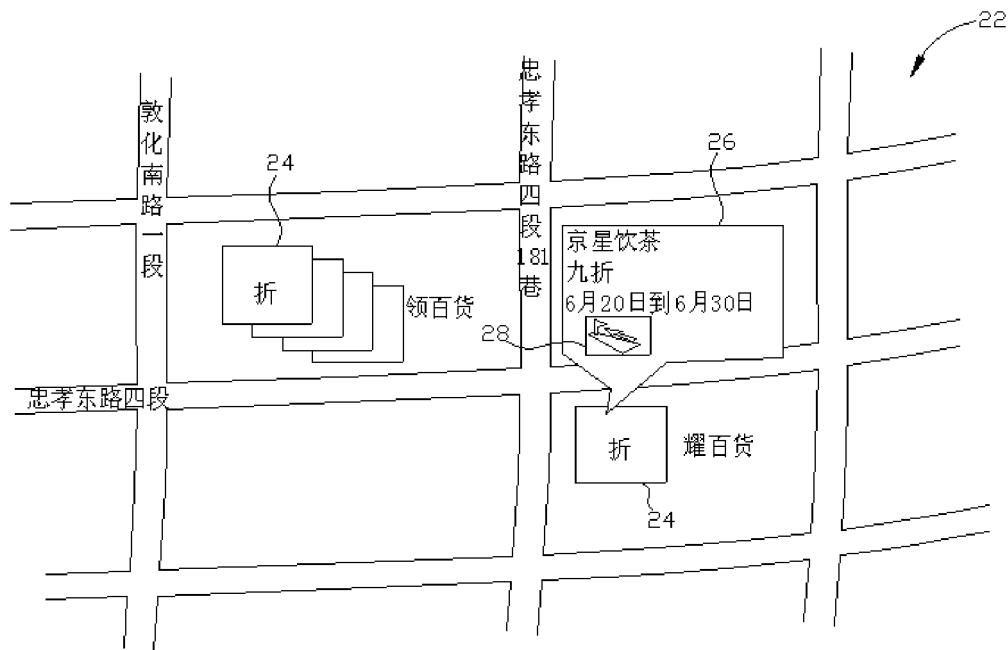


图 5

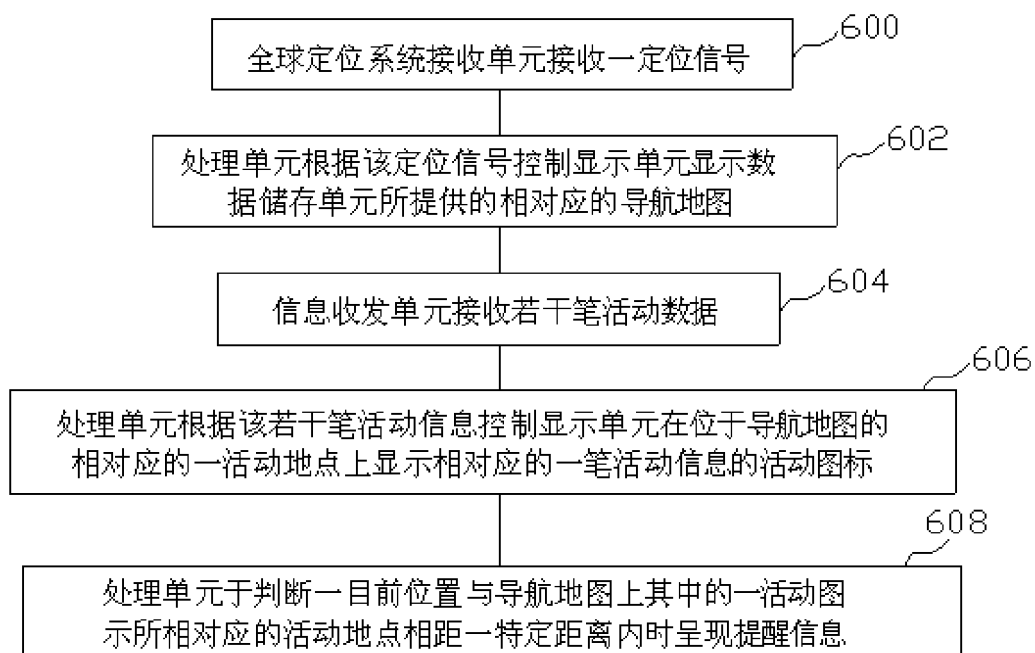


图 6

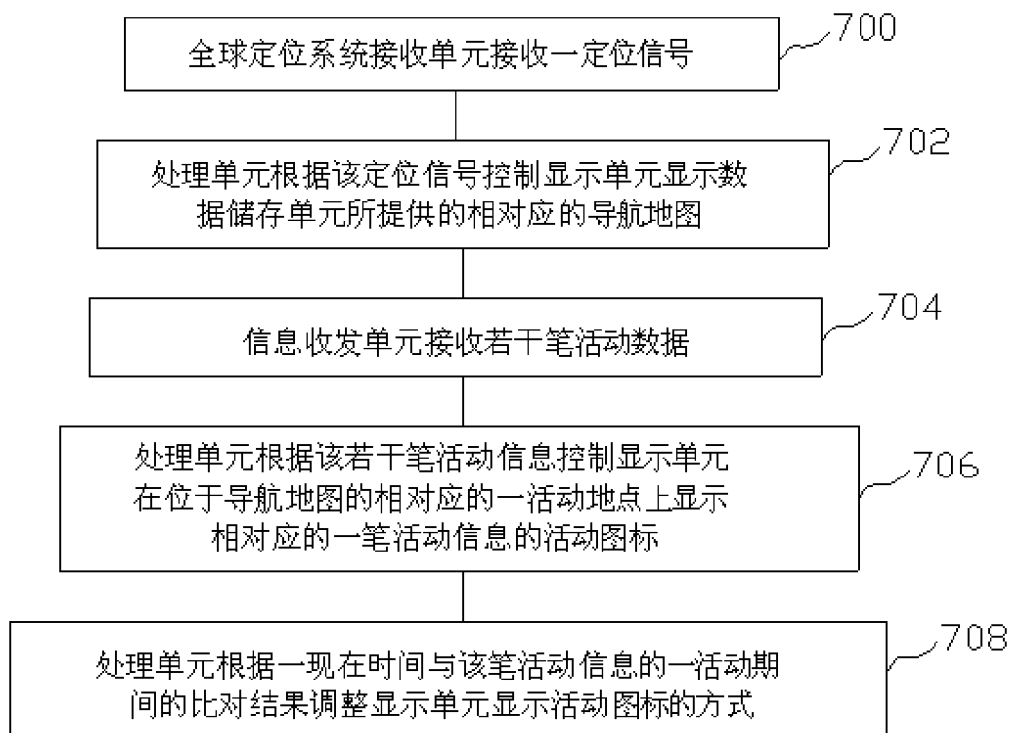


图 7