



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105651274 A

(43) 申请公布日 2016.06.08

(21) 申请号 201410640049.3

(22) 申请日 2014.11.13

(71) 申请人 陶德龙

地址 518000 广东省深圳市福田区中康路文
化创意园 2430-2432

(72) 发明人 陶德龙

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

G01C 21/00(2006.01)

G01C 21/34(2006.01)

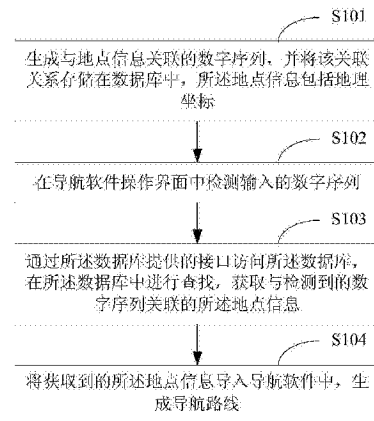
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种导航方法及装置

(57) 摘要

本发明适用于导航技术领域,提供了一种导航方法及装置,包括:生成与地点信息关联的数字序列,并将该关联关系存储在数据库中,所述地点信息包括地理坐标;在导航软件操作界面中检测输入的数字序列;通过所述数据库提供的接口访问所述数据库,在所述数据库中进行查找,获取与检测到的数字序列关联的所述地点信息;将获取到的所述地点信息导入导航软件中,生成导航路线。本发明采用数字序列作为导航的查找入口,通过输入数字序列即能够准确地查找到导航的目标地点,最终生成导航路线,避免了文字输入的不便利性,使得导航结果更加精准,提高了导航效率。



1. 一种导航方法,其特征在于,包括:

生成与地点信息关联的数字序列,并将该关联关系存储在数据库中,所述地点信息包括地理坐标;

在导航软件操作界面中检测输入的数字序列;

通过所述数据库提供的接口访问所述数据库,在所述数据库中进行查找,获取与检测到的数字序列关联的所述地点信息;

将获取到的所述地点信息导入导航软件中,生成导航路线。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,相同的所述地理坐标关联多个不同的所述数字序列。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述地点信息还包括与所述地理坐标对应的地点描述,相同的所述地理坐标对应多个不同的所述地点描述。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述地点信息还包括与所述地理坐标对应的地点描述,不同所述地理坐标可对应同一所述地点描述,且所述数字序列包括前缀和后缀,同一所述地点描述所关联的所述数字序列的前缀相同,前缀相同的所述数字序列通过不同的后缀来区分同一所述地点描述对应的不同所述地理坐标。

5. 如权利要求 1—4 任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

维持所述数字序列不变,在所述数据库中变更与该数字序列关联的所述地点信息。

6. 一种导航装置,其特征在于,包括:

数字序列生成单元,用于生成与地点信息关联的数字序列,并将该关联关系存储在数据库中,所述地点信息包括地理坐标;

检测单元,用于在导航软件操作界面中检测输入的数字序列;

查找单元,用于通过所述数据库提供的接口访问所述数据库,在所述数据库中进行查找,获取与检测到的数字序列关联的所述地点信息;

路线生成单元,用于将获取到的所述地点信息导入导航软件中,生成导航路线。

7. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,相同的所述地理坐标可关联多个不同的所述数字序列。

8. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述地点信息还包括与所述地理坐标对应的地点描述,相同的所述地理坐标可对应多个不同的所述地点描述。

9. 如权利要求 8 所述的装置,其特征在于,所述地点信息还包括与所述地理坐标对应的地点描述,不同所述地理坐标可对应同一所述地点描述,且所述数字序列包括前缀和后缀,同一所述地点描述所关联的所述数字序列的前缀相同,前缀相同的所述数字序列通过不同的后缀来区分同一所述地点描述对应的不同所述地理坐标。

10. 如权利要求 6-9 任一项所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

变更单元,用于维持所述数字序列不变,在所述数据库中变更与该数字序列关联的所述地点信息。

一种导航方法及装置

技术领域

[0001] 本发明属于导航技术领域,尤其涉及一种导航方法及装置。

背景技术

[0002] 在城市建设日新月异、道路交通四通八达的今天,通过使用导航设备,用户能够顺利地出发地点行进到目标地点,因此,在如今,车载导航、手机导航等导航设备日益普及,已成为日常生活中所不可或缺的出行工具之一。

[0003] 现有导航设备在使用过程中所必经的一个步骤是输入目标地点的准确地址信息,例如,若仅仅在导航软件查找界面中输入“沃尔玛”,则会出现整个城市十余家沃尔玛的地址选项,因此,还必须要输入更为详细的文字信息,例如“沃尔玛中山路店”,才能够查找到准确的目标地点。然而,通常在行进过程中使用导航设备输入文字信息相当的不方便,尤其是在开车过程中,输入复杂的文字信息可能产生交通安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种导航方法,旨在解决目前的导航软件对目标地点的输入效率低的问题。

[0005] 本发明实施例是这样实现的,一种导航方法,包括:

[0006] 生成与地点信息关联的数字序列,并将该关联关系存储在数据库中,所述地点信息包括地理坐标;

[0007] 在导航软件操作界面中检测输入的数字序列;

[0008] 通过所述数据库提供的接口访问所述数据库,在所述数据库中进行查找,获取与检测到的数字序列关联的所述地点信息;

[0009] 将获取到的所述地点信息导入导航软件中,生成导航路线。

[0010] 本发明实施例的另一目的在于提供一种导航装置,包括:

[0011] 数字序列生成单元,用于生成与地点信息关联的数字序列,并将该关联关系存储在数据库中,所述地点信息包括地理坐标;

[0012] 检测单元,用于在导航软件操作界面中检测输入的数字序列;

[0013] 查找单元,用于通过所述数据库提供的接口访问所述数据库,在所述数据库中进行查找,获取与检测到的数字序列关联的所述地点信息;

[0014] 路线生成单元,用于将获取到的所述地点信息导入导航软件中,生成导航路线。

[0015] 本发明实施例采用数字序列作为导航的查找入口,通过输入数字序列即能够准确地查找到导航的目标地点,最终生成导航路线,避免了文字输入的不便利性,使得导航结果更加精准,提高了导航效率。

附图说明

[0016] 图1是本发明实施例提供的导航方法的实现流程图;

- [0017] 图 2 是本发明实施例提供的导航方法的系统架构图；
- [0018] 图 3 是本发明实施例提供的地点信息与数字序列关联关系的示意图；
- [0019] 图 4 是本发明另一实施例提供的地点信息与数字序列关联关系的示意图；
- [0020] 图 5 是本发明另一实施例提供的地点信息与数字序列关联关系的示意图；
- [0021] 图 6 是本发明另一实施例提供的导航方法的实现流程图；
- [0022] 图 7 是本发明实施例提供的导航装置的结构框图。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0024] 本发明实施例所提供的导航方法及装置可以被应用于手机、平板、车载终端等导航设备中。

[0025] 图 1 示出了本发明实施例提供的导航方法的实现流程，详述如下：

[0026] 在 S101 中，生成与地点信息关联的数字序列，并将该关联关系存储在数据库中，所述地点信息包括地理坐标。

[0027] 如图 2 所示，本发明实施例可以采用“导航软件+数据库”的系统架构形式，将数字序列与地点信息的关联关系预先在数据库中进行录入及管理，当用户需要使用导航时，通过数据库所提供的接口与该数据库进行通信，进行数据调用，获取到导航的目标地点信息，并导入到导航软件中，从而生成导航路线。S101 即为数据库中的预处理过程。

[0028] 在本实施例中，地点信息与数字序列在后台数据库中关联存储。其中，数字序列为由若干阿拉伯数字组成的字符串，例如，“00000001”、“12345678”，数字序列的位数在此不作限定，可以根据后台数据库的容量或者后台数据库中存储的地点信息的数量来确定，比如，若全部采用 8 位的数字序列，那么后台数据库中总共可以存储 2 的 8 次方组数字序列。

[0029] 地点信息，至少包括地理坐标，所谓地理坐标，包括了经度和纬度（部分情况下包括了海拔）。相比于 XX 市 XX 区 XX 路 XX 号这样的地理位置信息，采用地理坐标能够在导航地图中唯一地、准确地定位一个地点，有效地克服了不同导航地图对同一地理位置标注有偏差的情况。

[0030] 作为本发明的一个实施例，与地点信息关联的数字序列可以采用随机方式生成，例如，当检测到尚未关联数字序列的地点信息之后，通过随机方式为该地点信息配置出一个数字序列，且该数字序列与已经生成的数字序列不重复。

[0031] 作为本发明的另一实施例，与地点信息关联的数字序列可以通过非随机的配置方式生成，例如，可以为地点信息关联易于记忆或者朗朗上口的数字序列，比如“88888888”，优选地，为地点信息配置的数字序列还可以为与该地点信息相关的电话号码，尤其是位置相对固定的固定电话号码。例如，在电信数据库进行查询，获取到该地点安装的固定电话的固话号码，从而将该固话号码自动与该地点信息关联。将电话号码作为数字序列，一方面，不会出现与已经存在的数字序列重复的情况，另一方面，也简化了在使用导航过程中用户获取数字序列的途径，例如，用户只需要记住或者询问、搜索出某一地点的电话号码，就可以根据该电话号码最终成功地被导航到该地点，而无需知道该地点的详细地址。

[0032] 作为本发明的一个实施例,如图 3 所示,相同的地理坐标可关联多个不同的数字序列。例如,位于同一栋写字楼内的多家公司在导航软件中的导航地址都是相同的,但每一家公司均可以采用与别家公司互不相同的数字序列来关联该写字楼的地理坐标,由此一来,丰富了同一地点的导航入口,有利于不同公司的客户更加便捷地获取到导航路线。

[0033] 作为本发明的一个实施例,上述地点信息除了地理坐标之外,还包括与地理坐标对应的地点描述。所谓地点描述,用于对其对应的地理坐标做出更易于理解或者记忆的解释,方便用户对数据库数据进行管理,例如,“A 餐馆”为地点描述,而其对应的地理坐标为 A 餐馆的经纬度。

[0034] 作为本发明的一个实施例,如图 4 所示,相同的地理坐标可对应多个不同的地点描述。例如,还是以位于同一栋写字楼内的多家公司的地点信息为例,这些地点信息中的地理坐标均相同,但每家公司可以采用各自的公司名称分别作为自己的地点描述,且每个地点描述唯一地关联一个数字序列。

[0035] 作为本发明的另一实施例,如图 5 所示,不同地理坐标可对应同一地点描述。例如,在一个城市中总共有十家沃尔玛超市,这十家沃尔玛超市分别对应不同的地理坐标,但它们使用的地点描述均为“沃尔玛”,在该情况下,可以通过包括了前缀和后缀的数字序列来进行区分,同一地点描述所关联的数字序列的前缀相同,而前缀相同的数字序列通过不同的后缀来区分同一地点描述对应的不同地理坐标。例如,这十家沃尔玛超市可以分别采用“123.0”、“123.1”、……“123.9”这十个数字序列,其中,“123”为数字序列的前缀,这十家沃尔玛超市的数字序列前缀均相同,而小数点“.”之后为数字序列的后缀,用于区分这十家位于不同地理坐标的沃尔玛超市。本实施例通过设置包括了前缀和后缀的数字序列,一方面能够提高数据库中数据的有序性,方便用户对自己拥有的多个数字序列进行有效管理,另一方面也方便导航软件用户记忆该数字序列,无形中也提高了导航软件对目标地点的输入效率。

[0036] 在 S102 中,在导航软件操作界面检测中输入的数字序列。

[0037] 相比于传统的导航软件中目标地点查找需要输入文字的方式,在本实施例中,通过输入数字序列作为目标地点的检索条件,显然能够达到更佳的输入效率。数字序列的输入方式可以采用触屏输入、物理按键输入或者语音输入。

[0038] 在 S103 中,通过所述数据库提供的接口访问所述数据库,在所述数据库中进行查找,获取与检测到的数字序列关联的所述地点信息。

[0039] 在 S101 中预先建立的数据库向导航软件提供用于数据查询、调用的应用程序编程接口(Application Programming Interface, API),导航软件将检测到的数字序列通过该接口输入到该数据库中,数据库将该检测到的数字序列作为检索条件,从而查找到与该数字序列关联的地点信息。

[0040] 在 S104 中,将获取到的所述地点信息导入导航软件中,生成导航路线。

[0041] 在 S103 中查询到的地点信息依旧通过数据库提供的接口返回给导航软件,此时,导航软件可以根据地点信息中的地理坐标,在导航地图上对目标地点进行定位,并通过内置的后台算法生成从出发地点到目标地点的导航路线。

[0042] 在数据库中,存储的每一组关联关系包括了“数字序列—地点信息”,基于该数据结构,图 6 示出了本发明另一实施例提供的导航方法的实现流程,本实施例在本发明图 1 所

示实施例基础之上实现,用于说明数据库的数据维护方式。如图6所示,在S104之后,该方法还包括:

[0043] S105,维持所述数字序列不变,在所述数据库中变更与该数字序列关联的所述地点信息。

[0044] 在本实施例中,数字序列一旦生成就无法再改变,自始至终与用户绑定,但用户可以对与数字序列关联的地点信息进行修改。例如,A公司变更了新的办公地址,那么可以维持数字序列及地点信息中“A公司”的地点描述不变,而将地理坐标更新为新的办公地址的地理坐标;又例如,A公司更名为B公司,那么可以维持数字序列及地点信息中该数字序列关联的地理坐标不变,而将地点描述更新为“B公司”,如此一来,无需重新建立新的地址与数字序列的关联关系。

[0045] 作为本发明的一个实施例,用户也可以在数据库中将数字序列与地点信息的关联关系设置为屏蔽,一旦设置了屏蔽,则导航软件是无法根据数字序列从数据库中调出地点信息,从而生成导航路线的。如此一来,用户可以自己选择是否开放通过数字序列查找其导航地址的入口,例如,商家关闭店铺停止营业,则可以选择将数字序列与地点信息的关联关系屏蔽。

[0046] 本发明实施例采用数字序列作为导航的查找入口,通过输入数字序列即能够准确地查找到导航的目标地点,最终生成导航路线,避免了文字输入的不便利性,使得导航结果更加精准,提高了导航效率。

[0047] 图7示出了本发明实施例提供的导航装置的结构构图,该装置用于运行上述实施例中所述的导航方法。为了便于说明,仅示出了与本实施例相关的部分。

[0048] 参照图3,该装置包括:

[0049] 数字序列生成单元31,生成与地点信息关联的数字序列,并将该关联关系存储在数据库中,所述地点信息包括地理坐标。

[0050] 检测单元32,在导航软件操作界面中检测输入的数字序列。

[0051] 查找单元33,通过所述数据库提供的接口访问所述数据库,在所述数据库中进行查找,获取与检测到的数字序列关联的所述地点信息。

[0052] 路线生成单元34,根据将获取到的所述地点信息导入导航软件中,生成导航路线。

[0053] 可选地,相同的所述地理坐标可关联多个不同的所述数字序列。

[0054] 可选地,所述地点信息还包括与所述地理坐标对应的地点描述,相同的所述地理坐标可对应多个不同的所述地点描述。

[0055] 可选地,所述地点信息还包括与所述地理坐标对应的地点描述,不同所述地理坐标可对应同一所述地点描述,且所述数字序列包括前缀和后缀,同一所述地点描述所关联的所述数字序列的前缀相同,前缀相同的所述数字序列通过不同的后缀来区分同一所述地点描述对应的不同所述地理坐标。

[0056] 可选地,所述装置还包括:

[0057] 变更单元,维持所述数字序列不变,在所述数据库中变更与该数字序列关联的所述地点信息。

[0058] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

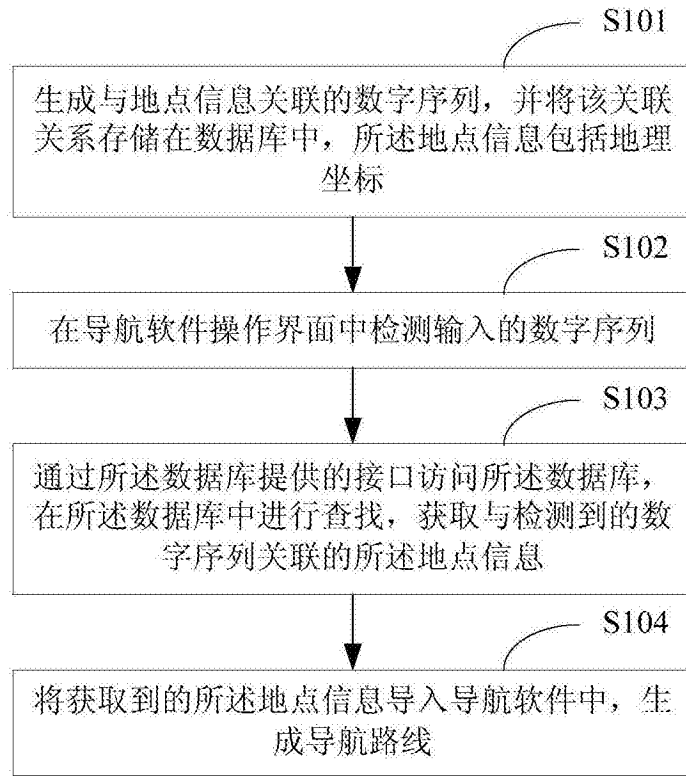


图 1

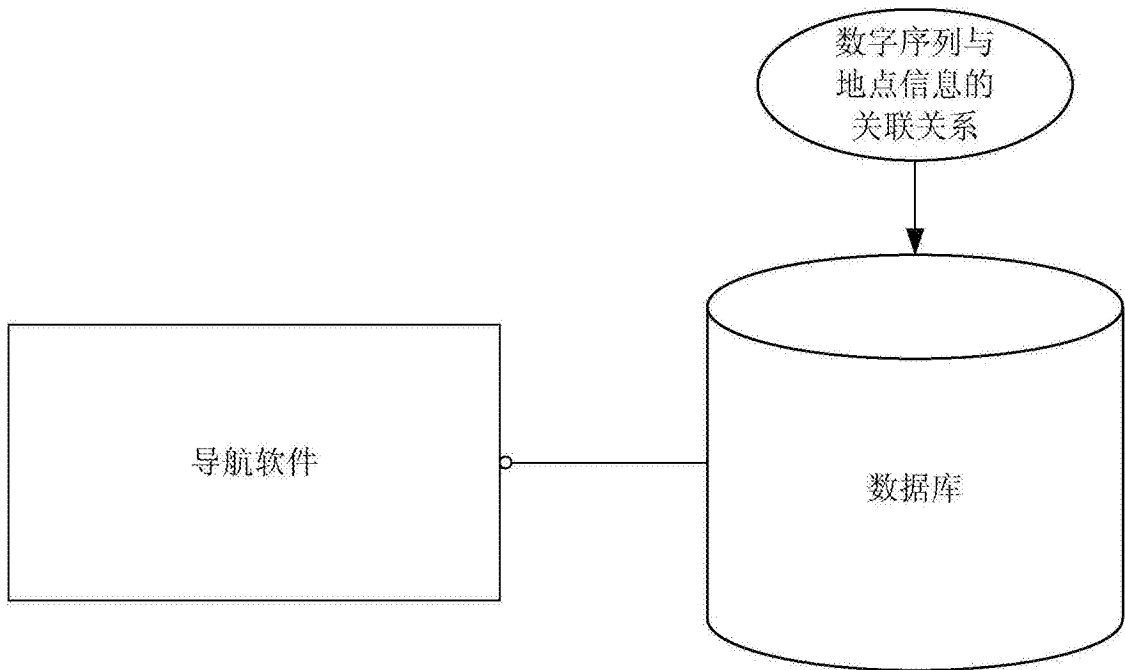


图 2

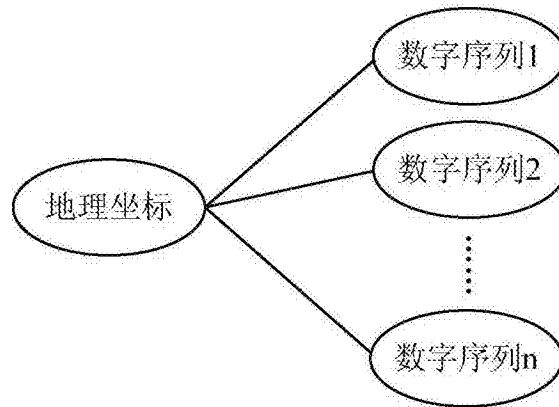


图 3

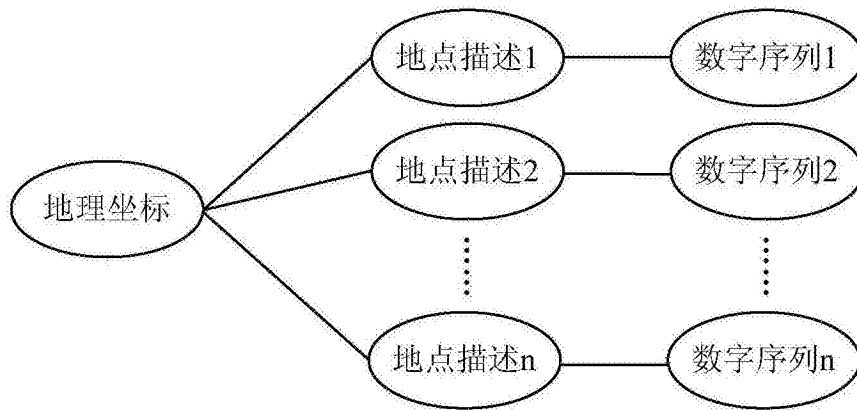


图 4

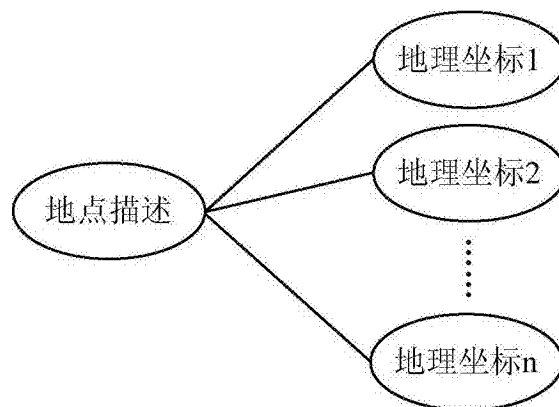


图 5

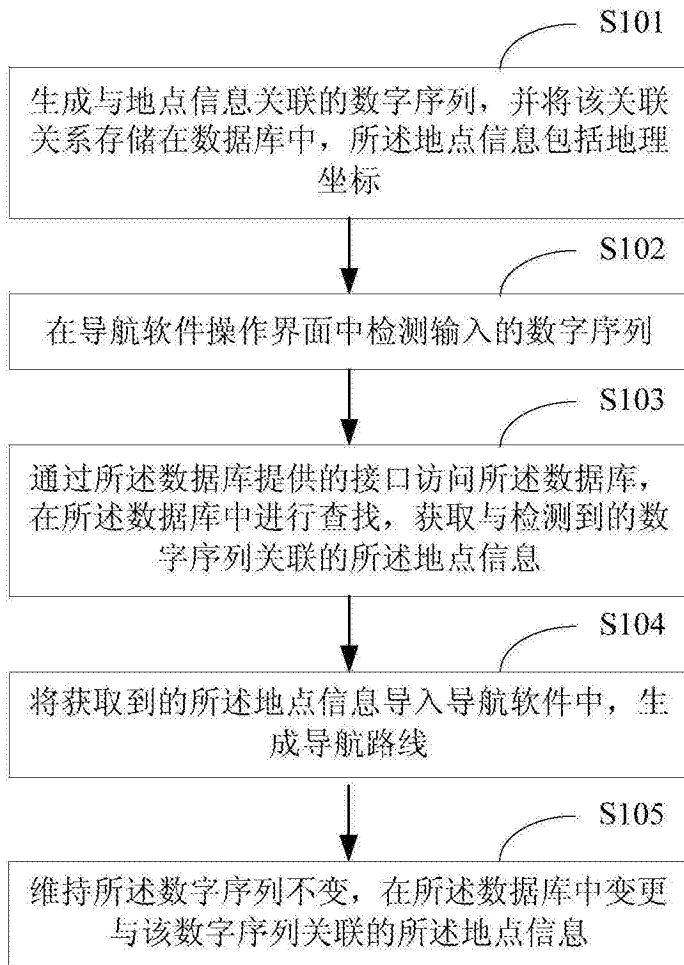


图 6

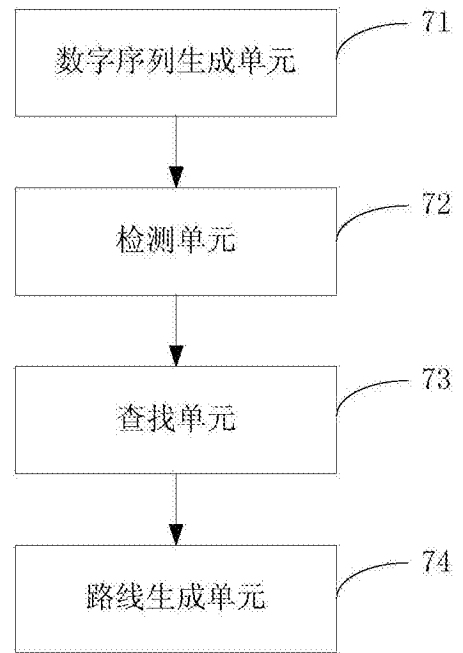


图 7