

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G09B 29/10 (2006.01)
G09B 29/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810026404.2

[43] 公开日 2008 年 7 月 30 日

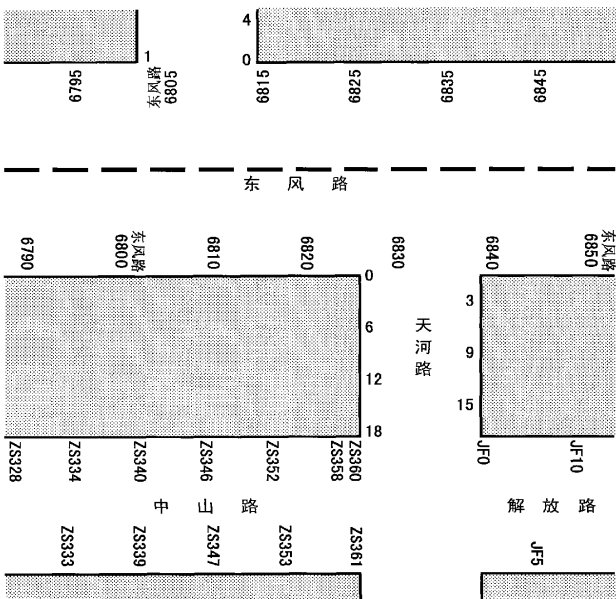
[11] 公开号 CN 101231798A

[22] 申请日 2008.2.22
[21] 申请号 200810026404.2
[71] 申请人 周良勇
地址 510095 广东省广州市恒福路 71 号 104 室
[72] 发明人 周良勇

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54] 发明名称
一种便于表述位置信息的电子地图

[57] 摘要
本发明涉及一种便于表述位置信息的电子地图。在本发明电子地图中，除了可以显示现有电子地图上的各元素外，还能根据需要按照一定的长度单位在道路上增加显示道路各路段点的里程值。这样地图上的道路就像是一把把巨大的尺子，道路上各处的位置信息一目了然，使用者可以很方便地获知和表述，而且可以快速定位地图。本发明能给电子地图的使用能带来巨大的方便。



- 1、一种电子地图，其特征是：在电子地图所显示的道路上，还显示道路各路段点的里程值，所显示的道路上各路段点的里程值是从该路起点到各路段点之间的里程值，或者是该道路各段路面上所标明的里程值。
- 2、根据权利要求1所述的电子地图，其特征是：当地图的图面比例较小难以显示道路路段点的里程值时，图面上不显示道路路段点的里程值；当将地图的图面放大，适合显示里程值时，图面上显示道路各路段点的里程值。
- 3、根据权利要求1所述的电子地图，其特征是：道路两边都显示路段点的里程值时，一边路面上显示双数里程值，另一边路面上显示单数里程值。
- 4、根据权利要求1、3所述的电子地图，其特征是：道路上所显示的路段点里程值的上面或前面附加有该路的名称或字母缩写、数字代码。

一种便于表述位置信息的电子地图

所属技术领域

本发明涉及电子地图（数字地图），更具体地说是涉及在电脑显示屏、手机屏幕、便携式导航终端（如GPS导航仪）等电子装置上显示出来的地图。

背景技术

现有的电子地图在各方面已经得到了广泛使用，专门提供电子地图服务的网站也为数不少，如 ditu.google.cn（参见图1）、www.mapbar.com、www.51ditu.com，有的网站还提供三维地图，如 www.o.cn、www.3dwh.net（参见图2），还有的网站提供城市的实景地图（相片式地图），如 www.city8.com、map.hb.vnet.cn。通过浏览器访问这类网站便能打开相关的电子地图，并能对地图进行放大或缩小操作，以便于观看。

另外在导航设备（如GPS导航仪、具有GPS功能的导航手机等）上也使用电子地图（参见图3）来显示线路进行导航。

这些电子地图的不足之处是：使用者不能很直观、很直接地获知道路上各处的位置信息，对道路上各路段的位置信息难以进行准确的、通俗明了的量化表述，道路上的某处位置只能表述为“大概在什么地方”、“大概在什么附近”；而如果是用经纬度数值来表述位置，他人便无法在脑海中想像出到底大概是在哪里。另外，使用者难以将地图上的位置跟现实中的实际位置相对应，也难以将地图所显示的图面快速定位到道路上的某处。例如，在需要投递的快件上写着投递的地址是“东风路6800米”（也就是从东风路的起点算起在该路的6800米处），投递人员在现有的电子地图上便无法快速定位到该处；在打110报警求救时，报警人报出他所在的位置是“解放路3252米”后，接警台也难以在电子地图上快速准确地确定出他的位置。

发明内容

为了解决现有电子地图的上述不足，本发明的目的是提供一种能方便地确定及表述地图中的道路上位置信息的电子地图。

本发明实现其目的所采用的技术方案是：在电子地图所显示的道路上，增加显示道路各路段点的里程值，所显示的道路上各路段点的里程值是从该路起点到各路段点之间的里程值，或者是该道路各段路面上所标明的里程值。

一般来说,当地图的图面比例较小难以显示道路路段点的里程值时,图面上不显示里程值;当将地图的图面放大,适合显示里程值时,再将图面上道路各路段点的里程值显示出来。当然,在地图上是否显示道路路段点的里程值也可由用户自己选择。

本发明的积极效果是:在使用电子地图时,用户能够方便地确定及表述道路上各处的位置,并能和现实中的实际位置相对应,对于电子地图中的位置确定、导航等能带来极大方便。

附图说明

图1是现有平面电子地图的一个例子的示意图。

图2是现有三维电子地图的一个例子的示意图。

图3是现有GPS导航终端所显示电子地图的一个例子的示意图。

图4、图5、图7分别是本发明三个实施例的示意图。

图6是图5实施例的部分图面放大示意图。

具体实施方式

参照图1、图2、图3,在现有的电子地图上,对于道路上的位置信息难以进行准确的、通俗明了的量化表述,这样便会影响在地图上确定准确位置,给电子地图的使用带来不便。

例如,目标人物位于地图上的A点处(图1-1),或B点处(图2-1),或C点处(图3-1),要根据该地图立即获知并简便地表述出他的位置信息就很难,也就是难以准确地说出他的具体位置来。

应用本发明技术后,便可解决这一不足。

下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

参照图4、图5,在本发明电子地图上,除了可以显示现有电子地图上的各元素(如道路、路名、建筑物、标志物、绿地、单位名称、公交线路、站点、标注、线条、轮廓等)外,还能根据需要按照一定的长度单位(如:10, 20, 30, 40, 50, 60, ……; 50, 100, 150, 200, 250, 300, ……) 在道路上显示出各路段点的里程值(图4-2、图5-2)(或路程值、线路长度值、里程位置值)。

地图上的道路中所显示的各路段点的里程值一般以各路段点的实际里程值为准,即以该路的起点里程值为0米,按照各路段点的实际里程值来显示,里程值一般以米作为长度单位;如果现实中的道路路面上标有各路段点的里程值(里程位置),则地图上所显示的该路上各路段点的里程值与实际路面上所标的里程值一致。

电子地图上所显示的道路各路段点的里程值可根据地图的显示比例（缩放级别）自动调整显示的长度单位。

参照图 5，在地图显示比例较小时，道路上所显示的里程值长度单位值较大，例如以50米为单位（0，50，100，150，200，250，300，……）显示（图 5-2）。

参照图 6，在地图显示比例较大时，道路上所显示的里程值长度单位值相应较小，例如以10米为单位（0，10，20，30，40，50，60，……）显示（图 6-2）。

对于交通主干道等宽度较大的路面，一般在道路的两边都显示里程值。当道路的两边都显示里程值时，最好是一边路面显示双数里程值（如0，10，20，30，40，50，……）（图 4-2、图 5-2、图 6-2），另外一边路面显示单数里程值（如5，15，25，35，45，……）（图 4-3、图 5-3、图 6-3），这样根据里程值就能知道位置点是在道路的哪一边。

另外，在所显示的道路里程值的前面或上面还可以加上该道路的名称或缩写字母，如“东风路6800”（图 4-4）或“ZS328”（图 4-5）、“DongFengLu6800”，或者是该路的数字代码，如“215-6800”。

有了本发明电子地图，道路上各处的位置信息就一目了然了，可以很方便地获知和表述。例如，从地图上显示的道路路段里程值知道自己公司的位置在“中山路328米”处，以后只要告诉别人公司在“中山路328米”，别人就知道在哪里。

电子地图上有了道路里程值这一要素（参数），使用者就能快速定位地图的目标点。例如，在“定位地图”表单中输入“东风路6800”或“DF6800”、“020 DF6800”确定后，所显示的地图图面就能快速定位到“东风路6800”米处位置。这样在路上遭遇抢劫或其它紧急情况打电话报警时，报案人告诉警方自己所处位置的道路里程值（如“东风路6800”、“DF6800”、“020 DF6800”）后，警方就能在地图上快速定位出该位置，也能在最短的时间内出警，并迅速到达案发现场。

在进行行车线路规划时，输入起始点的里程值（如“DF6800”、“020 DF6800”）和终点的里程值（如“ZS328”、“020 ZS328”），就能很方便地计算并显示出最佳的行车线路。例如，你要到你的客户、朋友或送货目的地那里，他们告诉你他所在的位置是“ZS328”，这时你只要将你自己所在位置的道路里程值“DF6800”作为起点，将目的地的道路里程值“ZS328”作为终点输入地图的相应表单，就能显示出最佳的行车线路。

而如果是使用现有的电子地图，则需要输入起点和终点的名称。但是现实中，在长长的道路上的各处位置大多根本就没有相对应的名称。

使用现有的GPS导航地图来导航,使用者虽然知道自己在地图上的实时位置,但具体是在路上的哪个位置也很难说清楚,难以向他人表述自己所在的位置。

在本发明电子地图上,道路就像是一把有长度刻度的尺子,使用者一看就知道路上各点的位置,而且能够很好、很方便地将位置信息表述出来。

参照图7,本发明技术在导航终端的地图上使用时,在电子地图上还显示出终端所在处的道路里程值,如“2500”(图7-2)。这样使用者就能知道自己的具体位置并能很方便地向别人表述,例如他可以告诉别人他在“朝阳路2500米处”,这样别人就能知道他的确切位置(而如果是告诉别人他所在位置的经纬度,别人根本想像不出他的位置是在哪)。另外知道了目的地的道路里程值(例如送货的目的地是“中山路352米”、火警点的位置是“关山大道175米处”等),开车前往目的地时在路上就能知道还有多远距离才能到达,而不必担心走错路或走过头。

本发明电子地图可以是图片格式的电子地图,也可以是矢量格式的电子地图。在本发明电子地图中,道路上各路段点的里程值数值可以预先并入地图图片中(适合使用于图片格式的电子地图),也可以根据需要在打开地图时再调出并显示到相对应的道路各路段点上(适合使用于矢量格式的电子地图)。在矢量地图中,可设一图层来显示道路上各路段点的里程值,这跟使用不同的图层来显示不同的地图参数基本上是一样的,因此本发明地图在技术上实现起来并不困难。

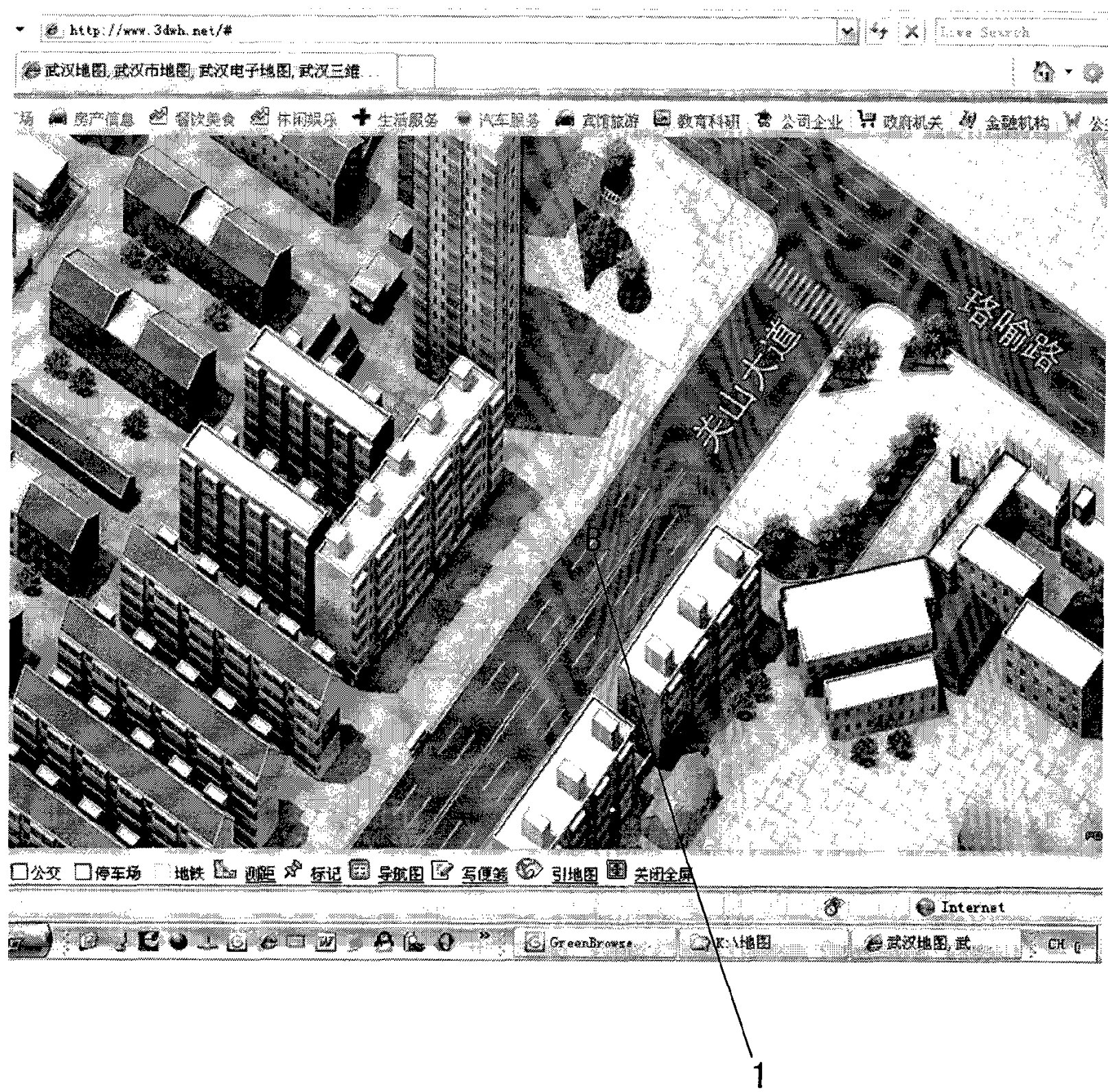


图 2

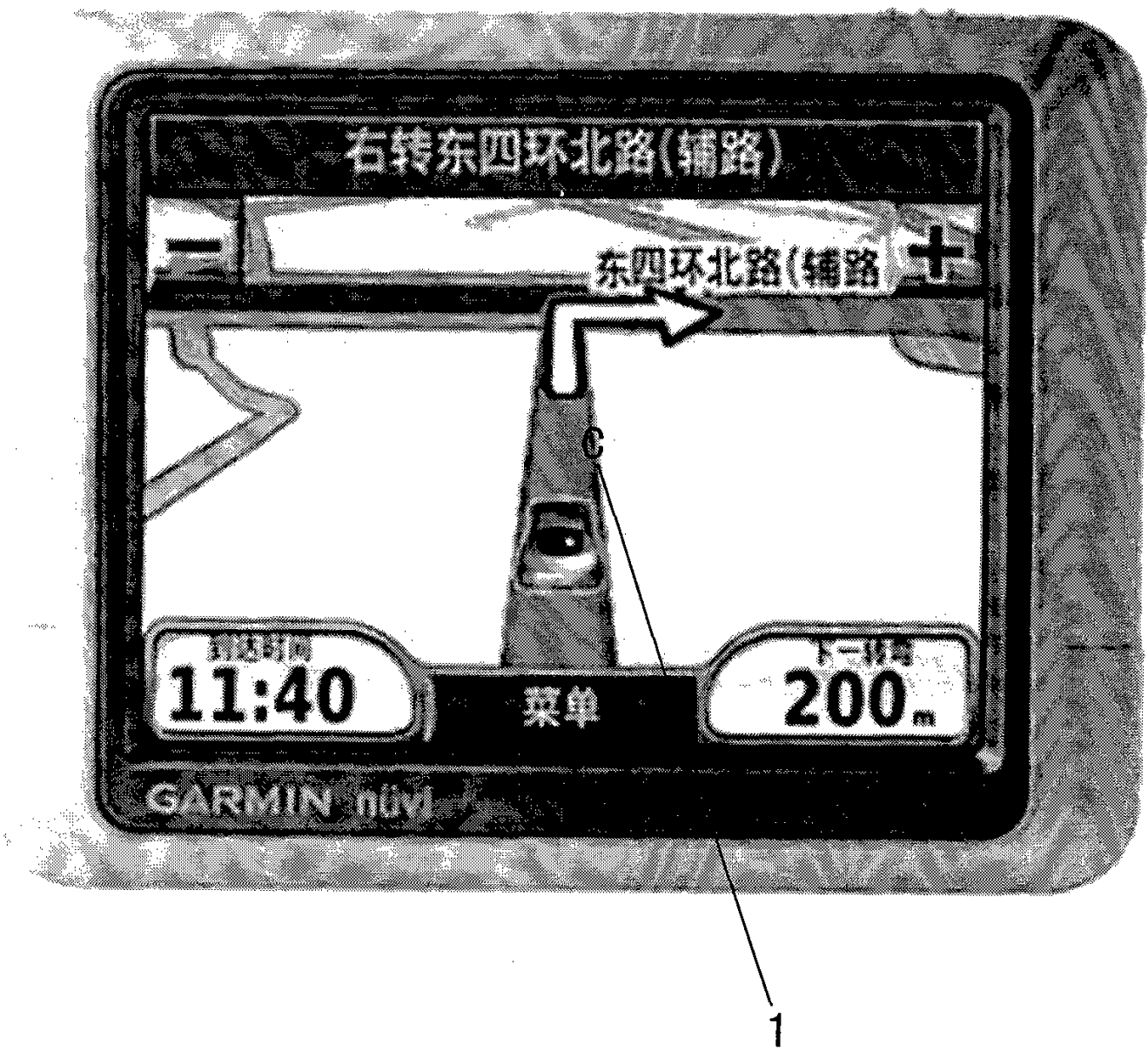


图 3

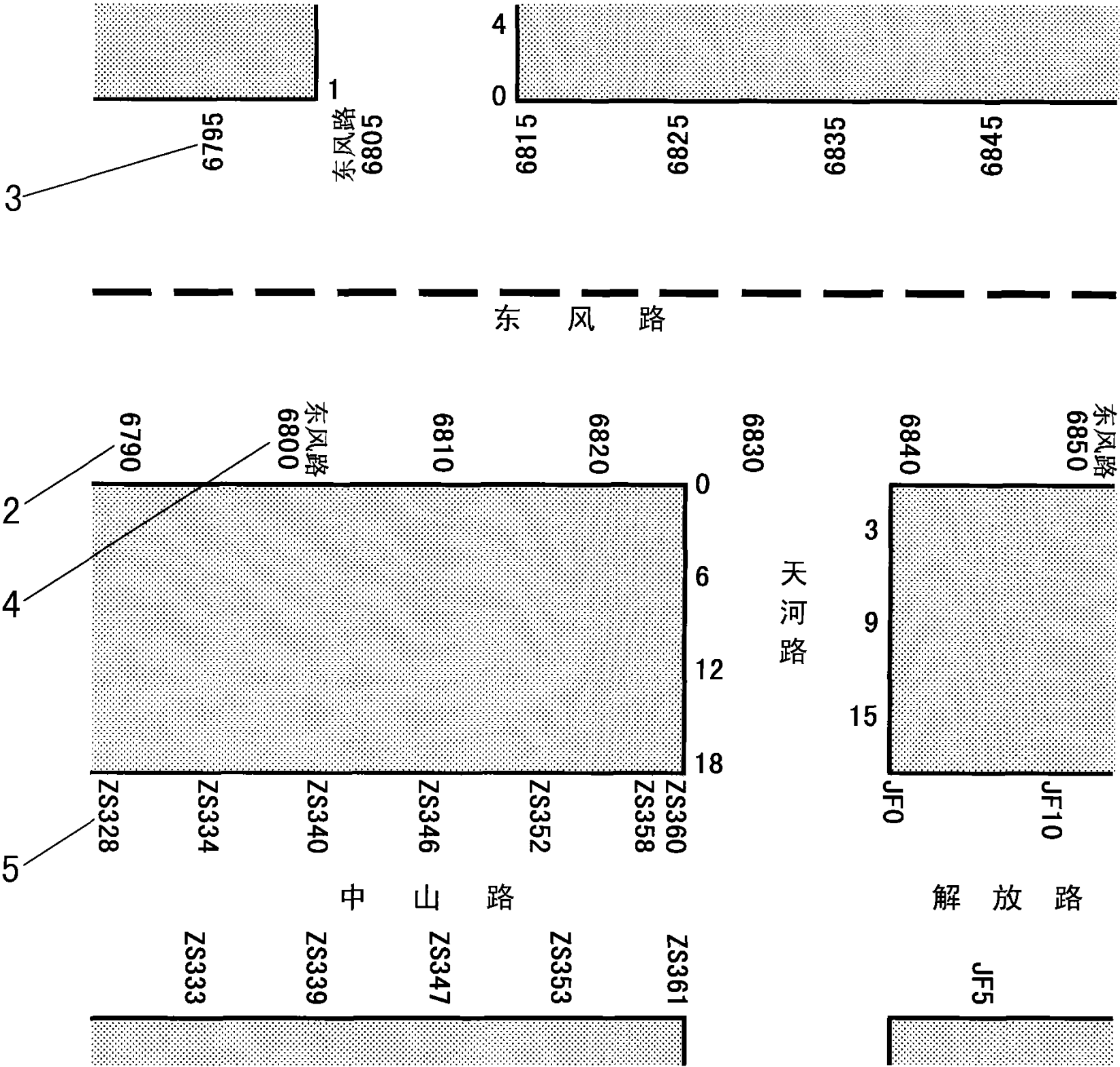


图 4

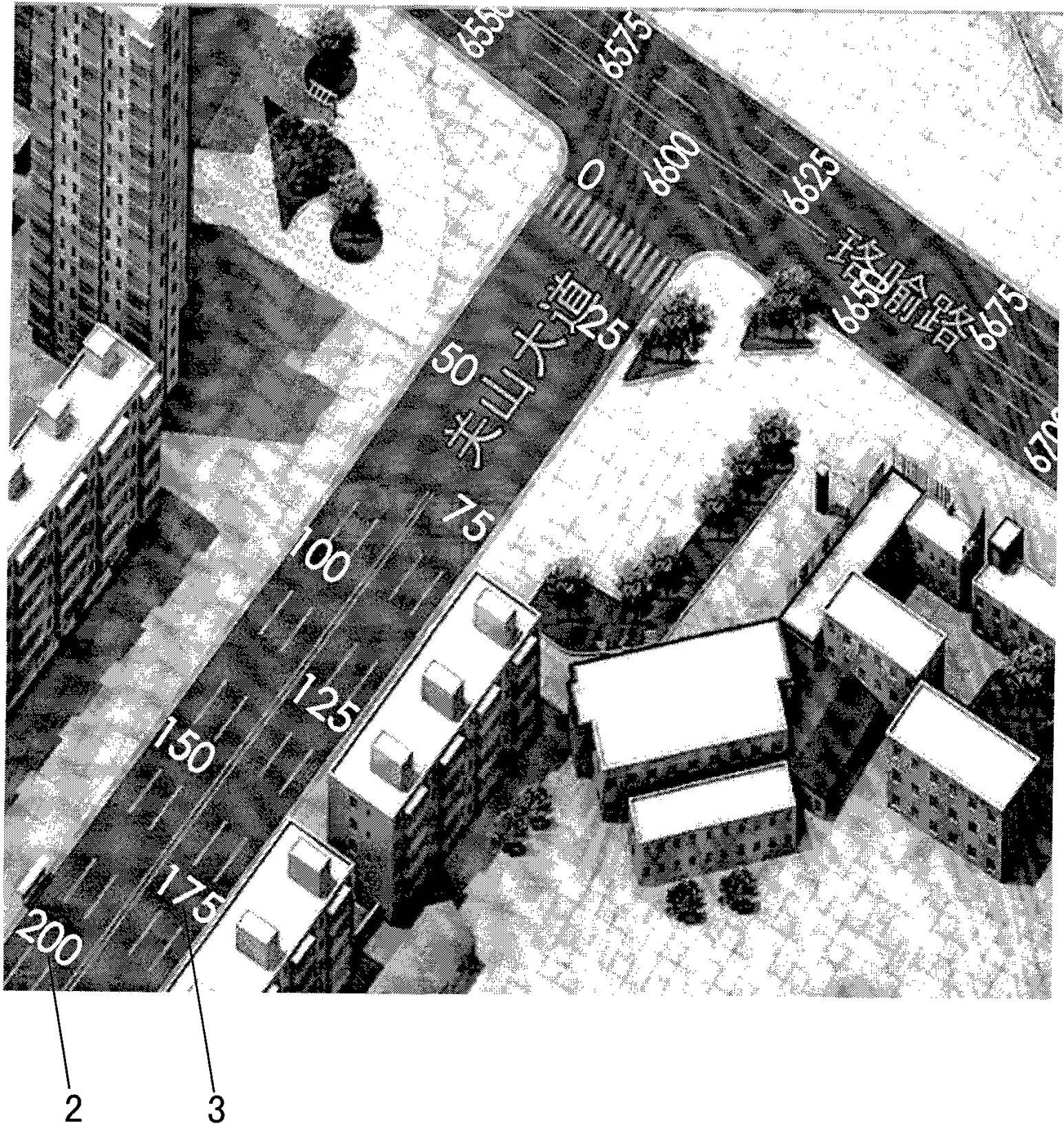


图 5

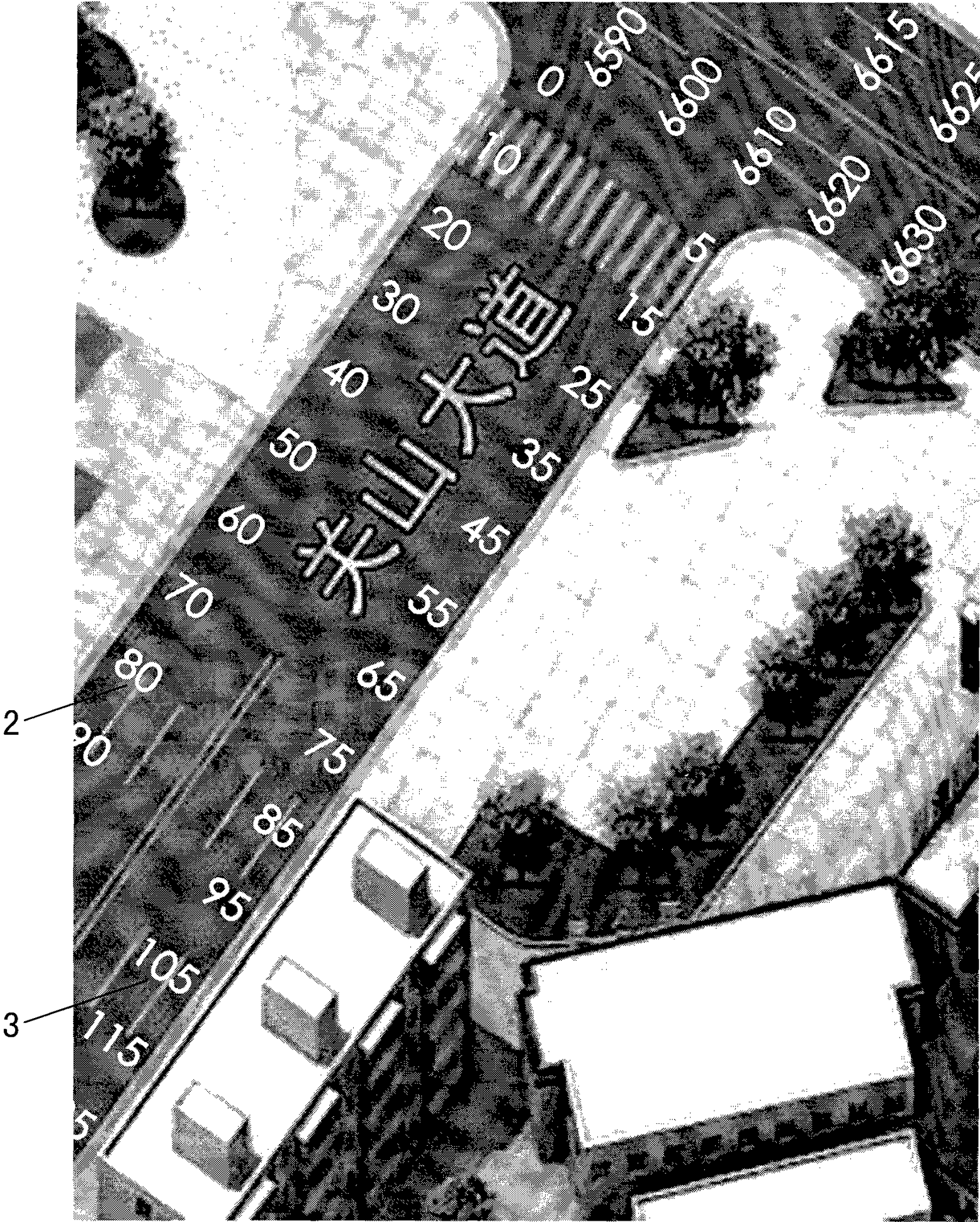


图 6

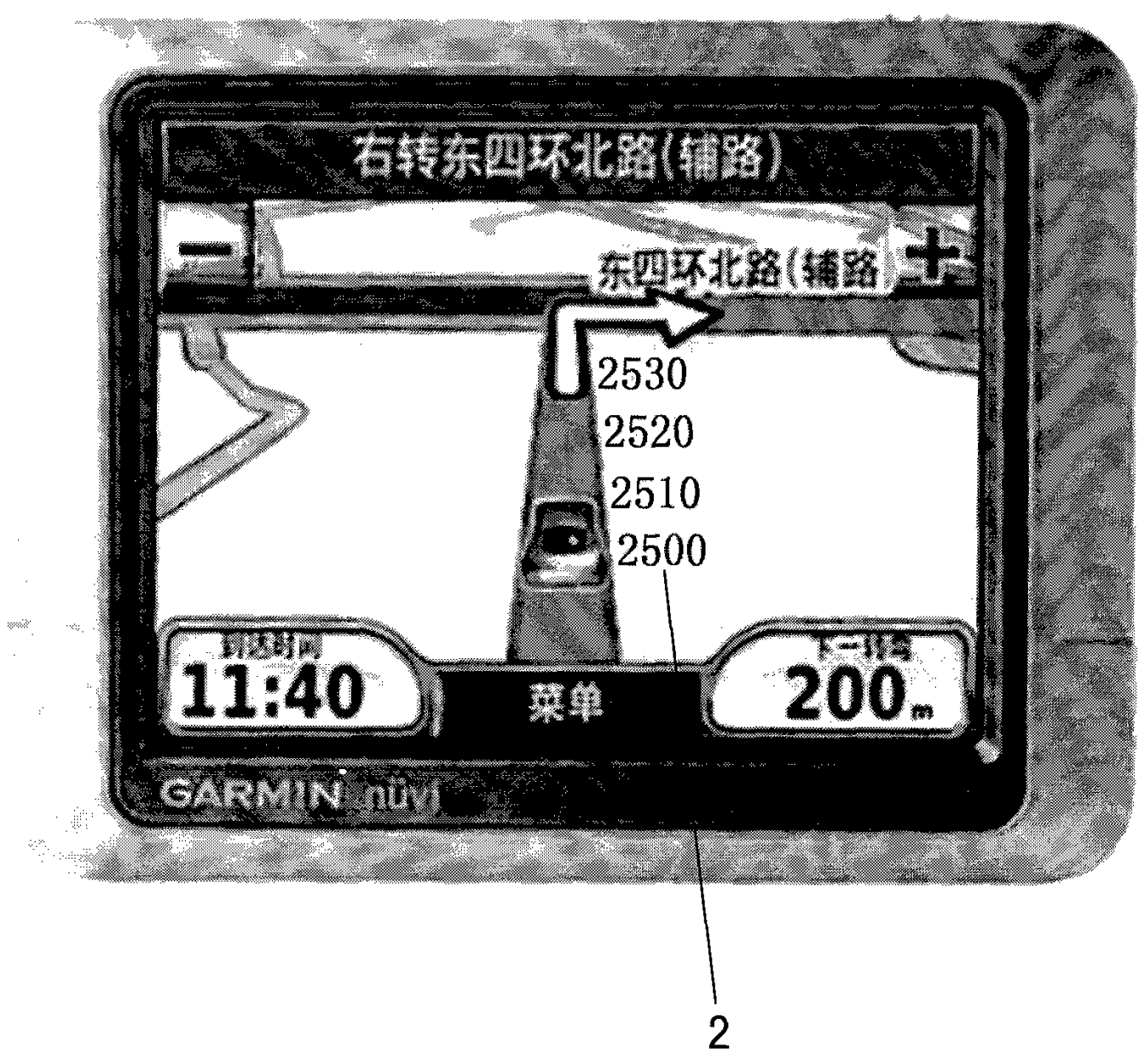


图 7