



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106251673 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610595700.9

(22)申请日 2016.07.26

(71)申请人 合肥指南针电子科技有限责任公司  
地址 230000 安徽省合肥市高新区望江西路800号合肥创新产业园C4栋7楼

(72)发明人 党连坤 石晔

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所  
(普通合伙) 34119

代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51)Int.Cl.

G08G 1/0969(2006.01)

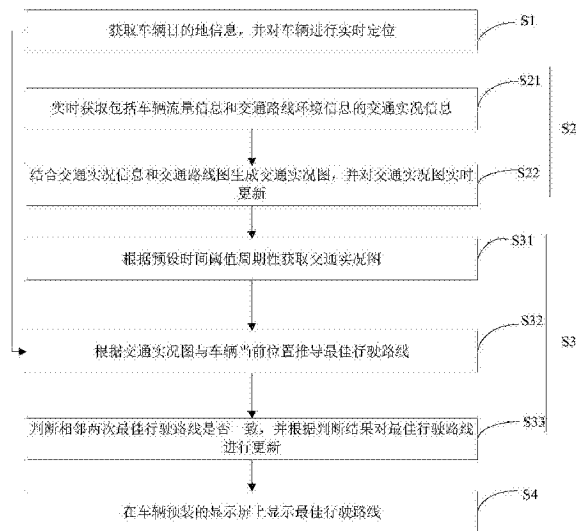
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种防拥堵交通管理方法

(57)摘要

本发明公开了一种防拥堵交通管理方法,包括以下步骤:S1、获取车辆目的地信息,并对车辆进行实时定位;S2、获取包括车辆流量信息和交通路线环境信息的交通实况信息;S3、结合交通实况信息和交通路线图生成交通实况图,并对交通实况图实时更新;S31、根据预设时间阈值周期性获取交通实况图;S32、根据交通实况图与车辆当前位置推导最佳行驶路线;S33、判断和邻次最佳行驶路线是否一致,并根据判断结果对最佳行驶路线进行更新;S4、在车辆预装的显示屏上显示最佳行驶路线。



1. 一种防拥堵交通管理方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - S1、获取车辆目的地信息,并对车辆进行实时定位;
  - S2、获取包括车辆流量信息和交通路线环境信息的交通实况信息;
  - S3、结合交通实况信息推导当前位置至目的地的最佳行驶路线;
  - S4、在车辆预装的显示屏上显示最佳行驶路线。
2. 如权利要求1所述的防拥堵交通管理方法,其特征在于,步骤S2中具体包括以下分步骤:
  - S21、实时获取包括车辆流量信息和交通路线环境信息的交通实况信息;
  - S22、结合交通实况信息和交通路线图生成交通实况图,并对交通实况图实时更新。
3. 如权利要求1所述的防拥堵交通管理方法,其特征在于,步骤S3具体包括以下分步骤:
  - S31、根据预设时间阈值周期性获取交通实况图;
  - S32、根据交通实况图与车辆当前位置推导最佳行驶路线;
  - S33、判断相邻两次最佳行驶路线是否一致,并根据判断结果对最佳行驶路线进行更新。
4. 如权利要求1所述的防拥堵交通管理方法,其特征在于,步骤S32具体为:根据交通实况图与车辆当前位置推导可行路线,并将行驶时间最短的可行路线作为最佳行驶路线。
5. 如权利要求1所述的防拥堵交通管理方法,其特征在于,步骤S33中判断相邻两次最佳行驶路线是否一致的方法为:首先判断新的当前位置是否位于原有的最佳行驶路线上;是,则判断新的最佳行驶路线与原有的最佳行驶路线是否重合。
6. 如权利要求1所述的防拥堵交通管理方法,其特征在于,步骤S4具体为获取包括当前位置和目的地的交通路线图的局部图并在显示屏上显示,且在显示屏上对最佳行驶路线进行标注。
7. 如权利要求1所述的防拥堵交通管理方法,其特征在于,步骤S4中,显示屏上显示的最佳行驶路线的起点根据车辆当前位置适时调整。

## 一种防拥堵交通管理方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及交通管理技术领域,尤其涉及一种防拥堵交通管理方法。

### 背景技术

[0002] 汽车的出现,使得人们出门便利的同时,汽车的普及,也造成了道路拥堵的情况。当前城市交通管理,主要依靠路口的交通信号灯和交通指挥人员。近年来也有个别城市用现代电子信息技术探索构建信息化的交通管理系统。虽然这种管理系统具有一定的交通管理能力,但也有其明显的不足,就是不能给参与城市交通的主体提供信息,而只是少部分人(如交通管理部门)得到了信息。在日益拥挤的城市交通中,这种系统更多地站在传统观念“管理者”的角度,供其了解掌握部分交通状况,没有从本质上解决如何更好疏导交通,使道路畅通,人们能更快地到达目的地。所以,有必要将交通管理工作从单纯管理型向管理服务型转变,开展交通的人性化管理,使出行者和驾驶者了解掌握城市交通信息,选择适当的路径,既能尽快达到目的地,又有利舒缓拥挤的交通。

### 发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种防拥堵交通管理方法。

[0004] 本发明提出的一种防拥堵交通管理方法,包括以下步骤:

[0005] S1、获取车辆目的地信息,并对车辆进行实时定位;

[0006] S2、获取包括车辆流量信息和交通路线环境信息的交通实况信息;

[0007] S3、结合交通实况信息推导当前位置至目的地的最佳行驶路线;

[0008] S4、在车辆预装的显示屏上显示最佳行驶路线。

[0009] 优选地,步骤S2中具体包括以下分步骤:

[0010] S21、实时获取包括车辆流量信息和交通路线环境信息的交通实况信息;

[0011] S22、结合交通实况信息和交通路线图生成交通实况图,并对交通实况图实时更新。

[0012] 优选地,步骤S3具体包括以下分步骤:

[0013] S31、根据预设时间阈值周期性获取交通实况图;

[0014] S32、根据交通实况图与车辆当前位置推导最佳行驶路线;

[0015] S33、判断相邻两次最佳行驶路线是否一致,并根据判断结果对最佳行驶路线进行更新。

[0016] 优选地,步骤S32具体为:根据交通实况图与车辆当前位置推导可行路线,并将行驶时间最短的可行路线作为最佳行驶路线。

[0017] 优选地,步骤S33中判断相邻两次最佳行驶路线是否一致的方法为:首先判断新的当前位置是否位于原有的最佳行驶路线上;是,则判断新的最佳行驶路线与原有的最佳行驶路线是否重合。

[0018] 优选地,步骤S4具体为获取包括当前位置和目的地的交通路线图的局部图并在显

示屏上显示,且在显示屏上对最佳行驶路线进行标注。

[0019] 优选地,步骤S4中,显示屏上显示的最佳行驶路线的起点根据车辆当前位置适时调整。

[0020] 本发明提出的一种防拥堵交通管理方法,在确认了目的地和车辆当前位置的情况下,可对车辆行驶路线进行推导;获取包括车辆流量信息和交通路线环境信息的交通实况信息后,结合交通实况信息推导当前位置至目的地的最佳行驶路线。

[0021] 最佳行驶路线的推导考虑了路线地理情况和车辆流量信息,重点考虑车辆拥堵情况。如此,最佳行驶路线的推导可避免堵车浪费时间,使得,车辆驾驶路线的选择尽量通畅,既可以提高车辆行驶的安全性,又节约了车辆在路途上浪费的时间。

[0022] 本发明中,每获取一次交通实况图,便推导依次最佳行驶路线,即在目的地不变的情况下,根据交通实况图对最佳行驶路线进行实时更新。如此,可提高最佳行驶路线的灵活性,尤其是,在车辆行驶偏移后,最佳行驶路线的实时更新,使得最佳行驶路线依然可对车辆行驶进行指导,避免车辆行驶偏移后最佳行驶路线失效导致的不便。

## 附图说明

[0023] 图1为本发明提出的一种防拥堵交通管理方法流程图;

[0024] 图2为本发明提出的一种防拥堵交通管理系统框图。

## 具体实施方式

[0025] 参照图1,本发明提出的一种防拥堵交通管理方法,包括以下步骤。

[0026] S1、获取车辆目的地信息,并对车辆进行实时定位。在确认了目的地和车辆当前位置的情况下,可对车辆行驶路线进行推导。

[0027] S21、实时获取包括车辆流量信息和交通路线环境信息的交通实况信息。

[0028] 本步骤中,车辆流量信息为各路段车流量密度和车辆拥堵情况,交通路线环境信息为路段地理实况例如水涝、坍塌等。

[0029] S22、结合交通实况信息和交通路线图生成交通实况图,并对交通实况图实时更新。本步骤中,交通实况图对交通路线的通行情况进行直观显示。

[0030] S31、根据预设时间阈值周期性获取交通实况图。

[0031] S32、根据交通实况图与车辆当前位置推导最佳行驶路线。具体地,根据交通实况图与车辆当前位置推导可行路线,并将行驶时间最短的可行路线作为最佳行驶路线。本步骤中,可行路线的推导主要考虑路线地理情况,最佳行驶路线的推导则进一步考虑车辆流量信息,重点考虑车辆拥堵情况。如此,最佳行驶路线的推导可避免堵车浪费时间,使得,车辆驾驶路线的选择尽量通畅,既可以提高车辆行驶的安全性,又节约了车辆在路途上浪费的时间。

[0032] S33、判断相邻两次最佳行驶路线是否一致,并根据判断结果对最佳行驶路线进行更新。本步骤中,每获取一次交通实况图,便推导依次最佳行驶路线,即在目的地不变的情况下,根据交通实况图对最佳行驶路线进行实时更新。如此,可提高最佳行驶路线的灵活性,尤其是,在车辆行驶偏移后,最佳行驶路线的实时更新,使得最佳行驶路线依然可对车辆行驶进行指导,避免车辆行驶偏移后最佳行驶路线失效导致的不便。

[0033] 步骤S33中判断相邻两次最佳行驶路线是否一致的方法为:首先判断新的当前位置是否位于原有的最佳行驶路线上;是,则判断新的最佳行驶路线与原有的最佳行驶路线是否重合。如果,车辆当前位置不位于原有的最佳行驶路线上,则说明车辆行驶偏移了最佳行驶路线,此时,原有的最佳行驶路线失去意义,需要根据车辆当前位置重新推导最佳行驶路线。如果车辆位于原有最佳行驶路线上,但是,新的最佳行驶路线与原有的最佳行驶路线不重合,则说明车流量信息或者交通路线环境信息发生变化,需要对最佳行驶路线进行调整,此时,应该根据新的最佳行驶路线对原有最佳行驶路线进行调整,即以新的最佳行驶路线覆盖原有的最佳行驶路线对车辆进行行驶指导。

[0034] S4、获取包括当前位置和目的地的交通路线图的局部图并在显示屏上显示,且在显示屏上对最佳行驶路线进行标注。具体地,显示屏上显示的最佳行驶路线的起点根据车辆当前位置适时调整。

[0035] 以下结合一种具体地防拥堵交通管理系统对以上方法做进一步说明。

[0036] 参照图2,该系统包括交通实况统计模块、定位装置、输入模块、路线推导模块、最佳路线缓存模块、地图显示模块和更新预判模块。

[0037] 交通实况统计模块内预设有交通路线图,交通实况统计模块与预设的交通监控系统连接。交通实况统计模块通过交通监控系统对交通状况进行实时监控,获取交通路线上的车辆流量实况和环境实况。本实施方式中,车流量实况为各个路段上车流量密度和车辆拥堵情况,环境实况为各个路段阻碍车辆通行的因素如积水、坍塌等。交通实况统计模块将车辆流量实况和环境实况代入交通路线图生成交通实况图。可知,在交通实况图上,可直观的显示各路段车辆拥堵或者道路允许通行情况,从而,可通过交通实况图,选择利于通行的道路。

[0038] 定位装置、输入模块、路线推导模块、最佳路线缓存模块和地图显示模块均安装在车辆上。

[0039] 定位装置用于实时获取车辆当前位置。本实施方式中,定位装置采用GPS。驾驶人员通过输入模块输入本次行驶目的地。确定车辆当前位置和目的地后,可对路线进行确认,且在确认了当前位置和目的地的情况下,连接两者的路线绝对多于一条。

[0040] 本实施方式中,路线推导模块分别连接定位装置、输入模块和交通实况统计模块。路线推导模块从交通实况统计模块获取交通实况图,并结合交通实况图推导车辆当前位置至目的地的最佳行驶路线。具体地,路线推导模块从定位装置和输入模块获得车辆当前位置和目的地后,推导获得当前位置至目的地的所有可行驾驶路线,然后结合交通实况图对各可行驾驶路线上的车辆流量实况和环境实况进行对比,选择车流量少至少不拥堵且道路状况好不阻碍行驶的可行驾驶路线作为最佳行驶路线。

[0041] 本实施方式中,路线推导模块中预设有时间阈值,其根据时间阈值周期性获取交通实况图,然后结合交通实况图和当前位置推导最佳行驶路线。如此,车辆行驶过程中与最佳行驶路线偏移后,可根据车辆偏移,对最佳行驶路线进行更正,避免由于最佳行驶路线固定导致的车辆行驶的不便。

[0042] 最佳路线缓存模块与路线推导模块连接,其获取最佳行驶路线并缓存。

[0043] 更新预判模块与路线推导模块连接,并用于判断路线推导模块相邻两次推导出的最佳行驶路线是否一致,并根据判断结果,控制最佳路线缓存模块中的最佳行驶路线进行

更新。

[0044] 具体地,更新预判模块通过判断最新的最佳行驶路线是否与上一次推导的最佳行驶路线重合来判断相邻两次推导出的最佳行驶路线是否一致。当相邻两次推导出的最佳行驶路线不一致,则根据最新的最佳行驶路线对最佳路线缓存模块中的最佳行驶路线进行更新。

[0045] 地图显示模块分别连接定位模块和最佳路线缓存模块。地图显示模块内预设有一交通路线图,并对包含当前位置至目的地的局部地图进行显示,且获取最佳行驶路线并在显示的地图上进行标注。本实施方式中,地图显示模块对包含当前位置至目的地的局部地图进行显示,从而,可对连接当前位置与目的地的最佳行驶路线进行显示。

[0046] 本实施方式中,地图显示模块对地图具有放大缩小显示的功能,放大情况下,可对细节进行显示,以便对行驶路线进行辨别,避免行驶路线偏移。

[0047] 本实施方式中,地图显示模块采用LED显示屏。

[0048] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

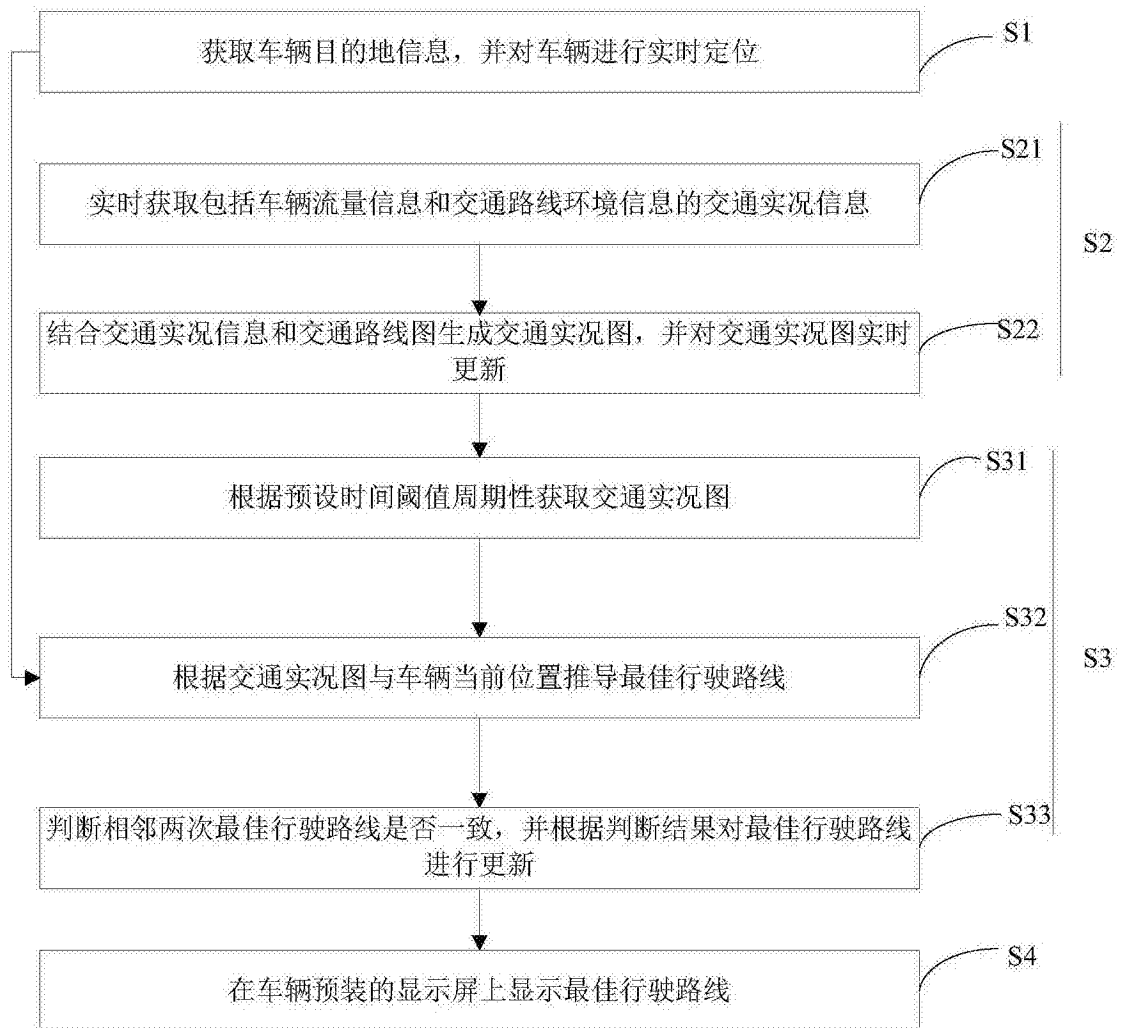


图1

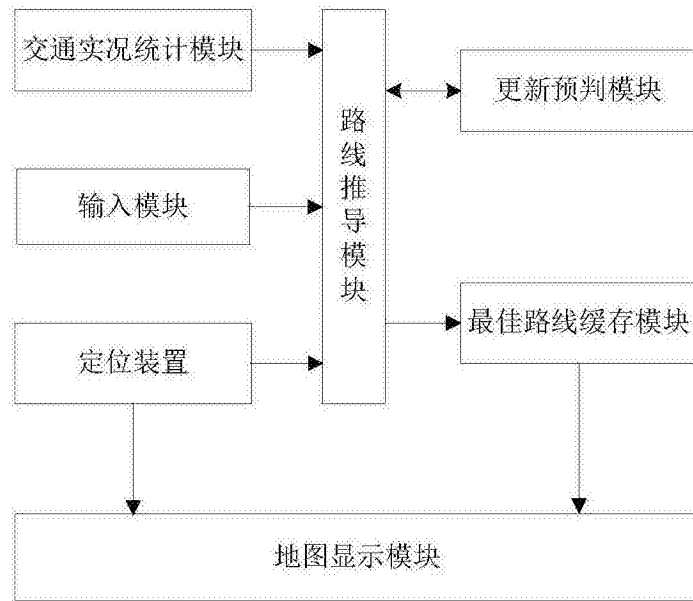


图2