



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207397494 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721527907.9

(22)申请日 2017.11.16

(73)专利权人 成都信息工程大学

地址 610225 四川省成都市西南航空港经济开发区学府路1段24号

专利权人 四川品亿科技有限公司

(72)发明人 朱西平 苟智坚 李伟彬 李季

郑达 冯浩雄 夏世超

(74)专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务所(普通合伙) 51239

代理人 刘华平

(51)Int. Cl.

G08G 1/09(2006.01)

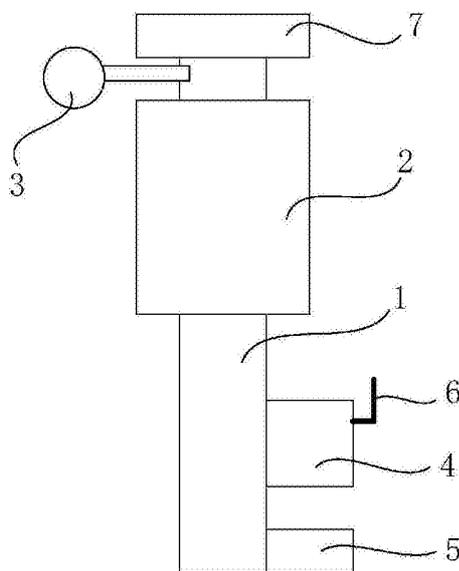
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种公交车道优化利用的专用指示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种公交车道优化利用的专用指示装置,包括设置于公交车道旁的立柱,以及均安置于立柱上的指示器、摄像头、控制盒和供电单元;所述控制盒包括核心处理器,与核心处理器连接的RFID感应模块、存储模块、信号切换模块、定位模块、供电接口和信息接收接口,以及与信号切换模块连接的信号输出接口,其中,所述供电接口与供电单元电连接,信息接收接口与摄像头电连接,信号输出接口与指示器电连接。本实用新型由定位模块确定当前检测位置,通过摄像头和RFID技术检测当前位置的公交车道上是否有公交车经过,并以此来切换指示器显示信息,为社会车辆提供明确的行驶指示,提高道路的利用率,从而优化交通状况,起到治堵目的。



1. 一种公交车道优化利用的专用指示装置,其特征在于,包括设置于公交车道旁的立柱,以及均安置于立柱上的指示器、摄像头、控制盒和供电单元;

所述控制盒包括核心处理器,与核心处理器连接的RFID感应模块、存储模块、信号切换模块、定位模块、无线传输模块、供电接口和信息接收接口,以及与信号切换模块连接的信号输出接口,其中,所述供电接口与供电单元电连接,信息接收接口与摄像头电连接,信号输出接口与指示器电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种公交车道优化利用的专用指示装置,其特征在于,所述控制盒由金属壳体封装,其上设有与RFID感应模块和定位模块均连接的天线。

3. 根据权利要求1所述的一种公交车道优化利用的专用指示装置,其特征在于,所述指示器为红黄绿三色LED指示灯或LED显示屏。

4. 根据权利要求1所述的一种公交车道优化利用的专用指示装置,其特征在于,所述供电单元为充电电池或接入市电的供电模块。

5. 根据权利要求4所述的一种公交车道优化利用的专用指示装置,其特征在于,当所述供电单元为供电电池时,所述立柱上还设有与供电单元连接的太阳能板。

6. 根据权利要求1~5任一项所述的一种公交车道优化利用的专用指示装置,其特征在于,所述定位模块为GPS模块或北斗模块。

一种公交车道优化利用的专用指示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种交通指示装置,具体地讲,是涉及一种公交车道优化利用的专用指示装置。

背景技术

[0002] 随着我国社会经济的快速发展,城市化进程的不断加快,城市人口的急剧膨胀,引发了城市汽车保有量与交通需求量的迅猛增长,使得城市道路交通日益拥挤,阻碍城市的可持续发展。而公共交通(简称公交)以其高效率、运量大、人均占有道路面积小等优点,是缓解城市交通拥挤拥堵的有效措施。

[0003] 为了保证公交车辆在城市中运转的高效性,现有技术中主要采用在城市道路上专门划分公交专用车道供公交车辆行驶的方式,并且规定社会车辆不能在公交专用车道上行驶,否则社会车辆会受到处罚。随着社会车辆保有量的逐渐增多,道路资源日渐紧张,非公交专用车道经常性出现拥堵状况,而由于公交车统一调度,间隔发车,常常出现在一段较长时间内公交专用车道上空旷,而社会车辆又不能借道行驶,呈现出道路规划利用不合理的情况,说明交通管理者对道路实际需求及利用上缺乏动态性和平衡性考虑,致使普通车道一旦发生拥堵则很容易出现拥堵情况升级加剧的状态,引起交通状况恶化,反而耗费更多的社会资源。因此,如何合理、有效、充分利用公交专用车道来缓解普通车道拥堵状况,成为本领域技术人员深思的问题。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术中的上述问题,本实用新型提供一种设计巧妙、使用方便、应用性强的公交车道优化利用的专用指示装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种公交车道优化利用的专用指示装置,包括设置于公交车道旁的立柱,以及均安置于立柱上的指示器、摄像头、控制盒和供电单元;

[0007] 所述控制盒包括核心处理器,与核心处理器连接的RFID感应模块、存储模块、信号切换模块、定位模块、无线传输模块、供电接口和信息接收接口,以及与信号切换模块连接的信号输出接口,其中,所述供电接口与供电单元电连接,信息接收接口与摄像头电连接,信号输出接口与指示器电连接。

[0008] 进一步地,所述控制盒由金属壳体封装,其上设有与RFID感应模块和定位模块均连接的天线。

[0009] 具体地,所述指示器为红黄绿三色LED指示灯或LED显示屏。

[0010] 具体地,所述供电单元为充电电池或接入市电的供电模块。

[0011] 当所述供电单元为供电电池时,所述立柱上还设有与供电单元连接的太阳能板。

[0012] 具体地,所述定位模块为GPS模块或北斗模块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型设置于公交车道旁,为公交车道上公交车的行驶状况进行专门指示,以便社会车辆可以在公交车道空闲时借道行驶,提高道路的利用率,属于公交车道优化系统的组成部分,由定位模块确定当前检测位置,通过摄像头和RFID技术检测当前位置的公交车道上是否有公交车经过,并以此来切换指示器显示信息,为社会车辆提供明确的行驶指示,从而优化交通状况,起到治堵目的,并且本实用新型设计巧妙,结构简单,成本低廉,使用方便,具有广泛的应用前景,适合推广应用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中控制盒的结构框图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0018] 实施例

[0019] 如图1至图2所示,该公交车道优化利用的专用指示装置,包括设置于公交车道旁的立柱1,以及均安置于立柱上的指示器2、摄像头3、控制盒4和供电单元5;

[0020] 所述控制盒包括核心处理器,与核心处理器连接的RFID感应模块、存储模块、信号切换模块、定位模块、无线传输模块、供电接口和信息接收接口,以及与信号切换模块连接的信号输出接口,其中,所述供电接口与供电单元电连接,信息接收接口与摄像头电连接,信号输出接口与指示器电连接。

[0021] 进一步地,所述控制盒由金属壳体封装,其上设有与RFID感应模块和定位模块均连接的天线6。

[0022] 具体地,所述指示器为红黄绿三色LED指示灯或LED显示屏。

[0023] 具体地,所述供电单元为充电电池或接入市电的供电模块。

[0024] 当所述供电单元为供电电池时,所述立柱上还设有与供电单元连接的太阳能板7。

[0025] 具体地,所述定位模块为GPS模块或北斗模块。

[0026] 本实用新型为硬件构架的改进,所采用的电子器件、模块及装置均为现有技术,不再赘述。

[0027] 本实用新型使用时,需要与公交车上安置的RFID电子标签配合使用,当公交车行驶到装置感应范围内时,由RFID感应模块检测到公交车在当前位置附近的公交车道上行驶,同时通过摄像头获取当前位置附近的图像,这些信息传输到核心处理器进行处理,核心处理器通过信号切换模块来控制指示器显示的信息,提示社会车辆当前不能借用公交车道行驶,此时若有社会车辆在当前位置的公交车道上行驶,则由摄像头采集该社会车辆信息进行存储,并在网络畅通时由无线传输模块将社会车辆的非法借道信息传输至管理中心处罚;而由RFID感应模块检测并结合摄像头的图像发现当前没有公交车行驶时,核心处理器通过信号切换模块来控制指示器显示允许社会车辆借道的信息,此时社会车辆合法借道行驶则不会受到处罚,从而合理的利用公交车道的道路资源,为治堵提供一种辅助措施。

[0028] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非对本实用新型保护范围的限制,

但凡采用本实用新型的设计原理,以及在此基础上进行非创造性劳动而作出的变化,均应属于本实用新型的保护范围之内。

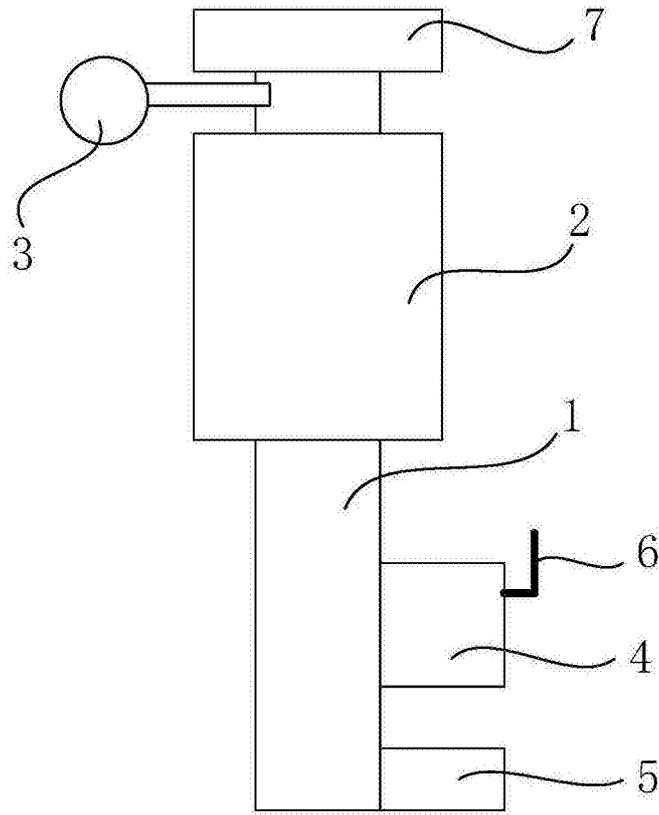


图1

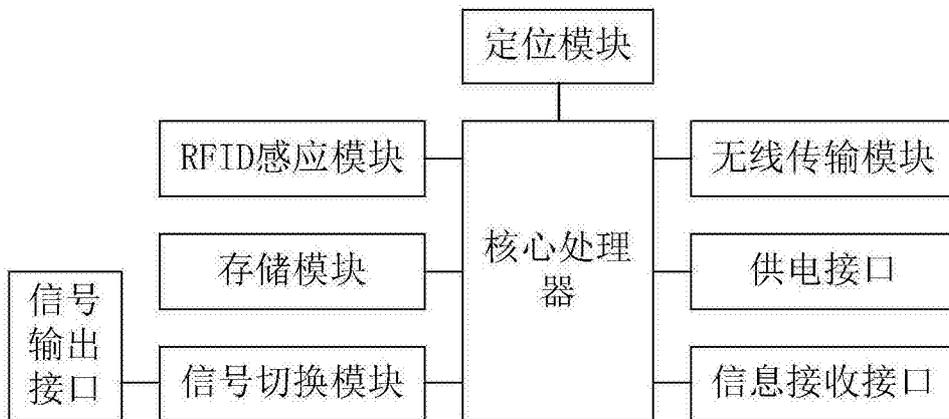


图2