



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103985259 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201410210785. 5

(22) 申请日 2014. 05. 19

(71) 申请人 长治市丰雨机械有限公司

地址 046011 山西省长治市南外环路中段城  
区机械工业园区

(72) 发明人 李春庄 李佳 秦贤军 牛福忙  
何云廷

(74) 专利代理机构 太原高欣科创专利代理事务  
所(普通合伙) 14109

代理人 崔雪花

(51) Int. Cl.

G08G 1/017(2006. 01)

G08G 1/042(2006. 01)

G07C 9/00(2006. 01)

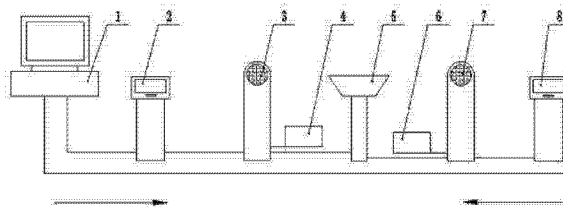
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

小区单车道车辆出入示警系统

(57) 摘要

本发明属自动控制领域,涉及单车道双向通行的示警,特别是小区单车道车辆出入示警系统;所要解决的技术问题是提供了一种导向明确、放行快捷、无需车主等待的小区单车道车辆出入示警系统;解决该技术问题采用的技术方案为:出、入车读卡器接收到遥控或读卡信号后输入至出、入车 LED 示警灯,出、入车 LED 示警灯的绿色示警灯点亮,车辆驶出出、入车地感线圈时,出、入车地感线圈将感应信号传至出、入车 LED 示警灯,出、入车 LED 示警灯的红色示警灯点亮,同时摄像头的出、入车摄像头拍下相应车牌号,将摄像和照片通过视频卡输入主机并存入相应硬盘;本发明可广泛应用于只有出入车道为单车道的小区。



1. 小区单车道车辆出入示警系统,其特征在於:包括主机(1)、入车读卡器(2)、入车 LED 示警灯(3)、入车地感线圈(4)、摄像头(5)、出车地感线圈(6)、出车 LED 示警灯(7)和出车读卡器(8),所述摄像头(5)为双向摄像头,分别对准入车方向和出车方向,所述入车读卡器(2)、入车 LED 示警灯(3)、入车地感线圈(4)和摄像头(5)的入车摄像头组成入车示警系统主体,所述出车地感线圈(6)、出车 LED 示警灯(7)、出车读卡器(8)和摄像头(5)的出车摄像头组成出车示警系统主体,所述主机(1)设置在门卫室内,所述入车示警系统主体和出车示警系统主体均设置在小区单车道的一侧,且所述入车读卡器(2)、入车 LED 示警灯(3)、入车地感线圈(4)、摄像头(5)、出车地感线圈(6)、出车 LED 示警灯(7)和出车读卡器(8)依次设置,所述入车地感线圈(4)和出车地感线圈(6)均位于小区单车道的地面下,所述摄像头(5)的入车摄像头和出车摄像头的输出端均与主机(1)的视频卡输入端电连接,所述入车 LED 示警灯(3)和出车 LED 示警灯(7)均包括绿色示警灯和红色示警灯,所述入车 LED 示警灯(3)和出车 LED 示警灯(7)上均设置有信号控制处理模块;

所述入车读卡器(2)、入车地感线圈(4)和摄像头(5)的入车摄像头的控制端子分别与入车 LED 示警灯(3)的信号控制处理模块电连接,所述入车读卡器(2)接收到遥控或读卡信号后输入至入车 LED 示警灯(3)的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制入车 LED 示警灯(3)的绿色示警灯点亮,车辆驶入入车地感线圈(4)时,入车地感线圈(4)将感应信号传至入车 LED 示警灯(3)的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制入车 LED 示警灯(3)的红色示警灯点亮,同时摄像头(5)的入车摄像头拍下相应车牌号,将摄像和照片通过视频卡输入主机(1)并存入相应硬盘;

所述出车读卡器(8)、出车地感线圈(6)和摄像头(5)的出车摄像头的控制端子分别与出车 LED 示警灯(7)的信号控制处理模块电连接,所述出车读卡器(8)接收到遥控或读卡信号后输入至出车 LED 示警灯(7)的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制出车 LED 示警灯(7)的绿色示警灯点亮,车辆驶出出车地感线圈(6)时,出车地感线圈(6)将感应信号传至出车 LED 示警灯(7)的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制出车 LED 示警灯(7)的红色示警灯点亮,同时摄像头(5)的出车摄像头拍下相应车牌号,将摄像和照片通过视频卡输入主机(1)并存入相应硬盘。

2. 根据权利要求 1 所述的小区单车道车辆出入示警系统,其特征在於:所述入车 LED 示警灯(3)和出车 LED 示警灯(7)的红色示警灯在无车进、出时均常亮,所述入车 LED 示警灯(3)和出车 LED 示警灯(7)上均设置有报警装置,两个所述报警装置的输入端分别与入车 LED 示警灯(3)和出车 LED 示警灯(7)上的信号控制处理模块电连接,在没有刷卡的车辆驶入入车地感线圈(4)或驶出出车地感线圈(6)时,入车地感线圈(4)或出车地感线圈(6)将感应信号传至入车 LED 示警灯(3)或出车 LED 示警灯(7)的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块在分析到入车 LED 示警灯(3)或出车 LED 示警灯(7)的红色示警点亮时会控制各自的报警装置发出警报声。

3. 根据权利要求 1 所述的小区单车道车辆出入示警系统,其特征在於:所述入车 LED 示警灯(3)的信号控制处理模块和出车 LED 示警灯(7)的信号控制处理模块之间电连接,使得所述入车 LED 示警灯(3)和出车 LED 示警灯(7)的绿色示警灯不能同时点亮,即入车 LED 示警灯(3)为绿色示警灯时,出车 LED 示警灯(7)为红色示警灯点亮,即使出车读卡器(8)接收到信号也不能改变出车 LED 示警灯(7)的示警灯颜色,待入车车辆行至入车地感线圈

(4) 时,感应信号传至入入车 LED 示警灯(3)的信号控制处理模块,入车 LED 示警灯(3)的红色示警灯点亮的同时,出车 LED 示警灯(7)的绿色示警灯才能点亮;反之亦然。

4. 根据权利要求 1 所述的小区单车道车辆出入示警系统,其特征在于:所述入车地感线圈(4)和出车地感线圈(6)均为弧形或凹槽形,所述入车地感线圈(4)和出车地感线圈(6)整个埋设在小区单车道的地面下。

## 小区单车道车辆出入示警系统

### 技术领域

[0001] 本发明属自动控制领域,涉及单车道双向通行的示警,特别是小区单车道车辆出入示警系统。

### 背景技术

[0002] 随着汽车数量的增加,小区门口车辆出入日趋频繁,特别是单车道双向通行的自动控制起落杆,在双向都有车的情况下,当道闸杆升起时,司机不知道是出还是入,经常误解造成不必要的堵车。而且道闸起落杆为一车一落杆,起落一次需 2 秒钟,车辆疏通不够快捷。

### 发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术存在的不足,提供了一种导向明确、放行快捷、无需车主等待的小区单车道车辆出入示警系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:小区单车道车辆出入示警系统,包括主机、入车读卡器、入车 LED 示警灯、入车地感线圈、摄像头、出车地感线圈、出车 LED 示警灯和出车读卡器,所述摄像头为双向摄像头,分别对准入车方向和出车方向,所述入车读卡器、入车 LED 示警灯、入车地感线圈和摄像头的入车摄像头组成入车示警系统主体,所述出车地感线圈、出车 LED 示警灯、出车读卡器和摄像头的出车摄像头组成出车示警系统主体,所述主机设置在门卫室内,所述入车示警系统主体和出车示警系统主体均设置在小区单车道的一侧,且所述入车读卡器、入车 LED 示警灯、入车地感线圈、摄像头、出车地感线圈、出车 LED 示警灯和出车读卡器依次设置,所述入车地感线圈和出车地感线圈均位于小区单车道的地面下,所述摄像头的入车摄像头和出车摄像头的输出端均与主机的视频卡输入端电连接,所述入车 LED 示警灯和出车 LED 示警灯均包括绿色示警灯和红色示警灯,所述入车 LED 示警灯和出车 LED 示警灯上均设置有信号控制处理模块;

所述入车读卡器、入车地感线圈和摄像头的入车摄像头的控制端子分别与入车 LED 示警灯的信号控制处理模块电连接,所述入车读卡器接收到遥控或读卡信号后输入至入车 LED 示警灯的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制入车 LED 示警灯的绿色示警灯点亮,车辆驶入入车地感线圈时,入车地感线圈将感应信号传至入车 LED 示警灯的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制入车 LED 示警灯的红色示警灯点亮,同时摄像头的入车摄像头拍下相应车牌号,将摄像和照片通过视频卡输入主机并存入相应硬盘;

所述出车读卡器、出车地感线圈和摄像头的出车摄像头的控制端子分别与出车 LED 示警灯的信号控制处理模块电连接,所述出车读卡器接收到遥控或读卡信号后输入至出车 LED 示警灯的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制出车 LED 示警灯的绿色示警灯点亮,车辆驶出出车地感线圈时,出车地感线圈将感应信号传至出车 LED 示警灯的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制出车 LED

示警灯的红色示警灯点亮,同时摄像头的出车摄像头拍下相应车牌号,将摄像和照片通过视频卡输入主机并存入相应硬盘。

[0005] 所述入车 LED 示警灯和出车 LED 示警灯的红色示警灯在无车进、出时均常亮,所述入车 LED 示警灯和出车 LED 示警灯上均设置有报警装置,两个所述报警装置的输入端分别与入车 LED 示警灯和出车 LED 示警灯上的信号控制处理模块电连接,在没有刷卡的车辆驶入入车地感线圈或驶出出车地感线圈时,入车地感线圈或出车地感线圈将感应信号传至入车 LED 示警灯或出车 LED 示警灯的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块在分析到入车 LED 示警灯或出车 LED 示警灯的红色示警点亮时会控制各自的报警装置发出警报声。

[0006] 所述入车 LED 示警灯的信号控制处理模块和出车 LED 示警灯的信号控制处理模块之间电连接,使得所述入车 LED 示警灯和出车 LED 示警灯的绿色示警灯不能同时点亮,即入车 LED 示警灯为绿色示警灯时,出车 LED 示警灯为红色示警灯点亮,即使出车读卡器接收到信号也不能改变出车 LED 示警灯的示警灯颜色,待入车车辆行至入车地感线圈时,感应信号传至入车 LED 示警灯的信号控制处理模块,入车 LED 示警灯的红色示警灯点亮的同时,出车 LED 示警灯的绿色示警灯才能点亮;反之亦然。

[0007] 所述入车地感线圈和出车地感线圈均为弧形或凹槽形,所述入车地感线圈和出车地感线圈整个埋设在小区单车道的地面下。

[0008] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:本发明替代现有落杆系统,取消落杆,依靠读卡器和地感线圈两次检测,对出入车辆放行和拍照备案,车辆出入时无需等待,不仅节约时间,而且使小区的安防得到加强,车辆进出住宅小区速度提高,本发明与现有技术相比,用红、绿示警灯信号替代了道闸起落杆,设计原理简单,反应速度快,导向明确,车辆进出小区的通行速度提高,减少了单车道双向疏通示警信号的误解和废气排放,使用方便,性能可靠,占用空间小,故障率低,便于在用道闸起落杆的改装。

## 附图说明

[0009] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0010] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0011] 图中,1 为主机、2 为入车读卡器、3 为入车 LED 示警灯、4 为入车地感线圈、5 为摄像头、6 为出车地感线圈、7 为出车 LED 示警灯、8 为出车读卡器。

## 具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,本发明小区单车道车辆出入示警系统,包括主机 1、入车读卡器 2、入车 LED 示警灯 3、入车地感线圈 4、摄像头 5、出车地感线圈 6、出车 LED 示警灯 7 和出车读卡器 8,所述摄像头 5 为双向摄像头,分别对准入车方向和出车方向,所述入车读卡器 2、入车 LED 示警灯 3、入车地感线圈 4 和摄像头 5 的入车摄像头组成入车示警系统主体,所述出车地感线圈 6、出车 LED 示警灯 7、出车读卡器 8 和摄像头 5 的出车摄像头组成出车示警系统主体,所述主机 1 设置在门卫室内,所述入车示警系统主体和出车示警系统主体均设置在小区单车道的一侧,且所述入车读卡器 2、入车 LED 示警灯 3、入车地感线圈 4、摄像头 5、出车地感线圈 6、出车 LED 示警灯 7 和出车读卡器 8 依次设置,所述入车地感线圈 4 和出车地感线圈 6 均位于小区单车道的地面下,所述摄像头 5 的入车摄像头和出车摄像头的输出端

均与主机 1 的视频卡输入端电连接,所述入车 LED 示警灯 3 和出车 LED 示警灯 7 均包括绿色示警灯和红色示警灯,所述入车 LED 示警灯 3 和出车 LED 示警灯 7 上均设置有信号控制处理模块;

所述入车读卡器 2、入车地感线圈 4 和摄像头 5 的入车摄像头的控制端子分别与入车 LED 示警灯 3 的信号控制处理模块电连接,所述入车读卡器 2 接收到遥控或读卡信号后输入至入车 LED 示警灯 3 的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制入车 LED 示警灯 3 的绿色示警灯点亮,车辆驶入入车地感线圈 4 时,入车地感线圈 4 将感应信号传至入车 LED 示警灯 3 的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制入车 LED 示警灯 3 的红色示警灯点亮,同时摄像头 5 的入车摄像头拍下相应车牌号,将摄像和照片通过视频卡输入主机 1 并存入相应硬盘;

所述出车读卡器 8、出车地感线圈 6 和摄像头 5 的出车摄像头的控制端子分别与出车 LED 示警灯 7 的信号控制处理模块电连接,所述出车读卡器 8 接收到遥控或读卡信号后输入至出车 LED 示警灯 7 的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制出车 LED 示警灯 7 的绿色示警灯点亮,车辆驶出出车地感线圈 6 时,出车地感线圈 6 将感应信号传至出车 LED 示警灯 7 的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块对信号分析处理后控制出车 LED 示警灯 7 的红色示警灯点亮,同时摄像头 5 的出车摄像头拍下相应车牌号,将摄像和照片通过视频卡输入主机 1 并存入相应硬盘。

[0013] 所述入车 LED 示警灯 3 和出车 LED 示警灯 7 的红色示警灯在无车进、出时均常亮,所述入车 LED 示警灯 3 和出车 LED 示警灯 7 上均设置有报警装置,两个所述报警装置的输入端分别与入车 LED 示警灯 3 和出车 LED 示警灯 7 上的信号控制处理模块电连接,在没有刷卡的车辆驶入入车地感线圈 4 或驶出出车地感线圈 6 时,入车地感线圈 4 或出车地感线圈 6 将感应信号传至入车 LED 示警灯 3 或出车 LED 示警灯 7 的信号控制处理模块,所述信号控制处理模块在分析到入车 LED 示警灯 3 或出车 LED 示警灯 7 的红色示警点亮时会控制各自的报警装置发出警报声。

[0014] 所述入车 LED 示警灯 3 的信号控制处理模块和出车 LED 示警灯 7 的信号控制处理模块之间电连接,使得所述入车 LED 示警灯 3 和出车 LED 示警灯 7 的绿色示警灯不能同时点亮,即入车 LED 示警灯 3 为绿色示警灯时,出车 LED 示警灯 7 为红色示警灯点亮,即使出车读卡器 8 接收到信号也不能改变出车 LED 示警灯 7 的示警灯颜色,待入车车辆行至入车地感线圈 4 时,感应信号传至入车 LED 示警灯 3 的信号控制处理模块,入车 LED 示警灯 3 的红色示警灯点亮的同时,出车 LED 示警灯 7 的绿色示警灯才能点亮;反之亦然。

[0015] 所述入车地感线圈 4 和出车地感线圈 6 均为弧形或凹槽形,所述入车地感线圈 4 和出车地感线圈 6 整个埋设在小区单车道的地面下。

[0016] 本发明的工作过程:包括主机 1、入车读卡器 2、入车 LED 示警灯 3、入车地感线圈 4、摄像头 5、出车地感线圈 6、出车 LED 示警灯 7、出车读卡器 8,所述摄像头 5 为双向,分别对准入车方向和出车方向,其输出端联接主机 1 视频卡输入端。所述入车读卡器 2、入车地感线圈 4 和对准入车方向的摄像头 5 控制端子分别与入车 LED 示警灯 3 的信号控制处理模块联接;所述出车读卡器 8、出车地感线圈 6 和对准出车方向的摄像头 5 控制端子分别与出车 LED 示警灯 7 的信号控制处理模块联接组成小区单车道车辆出入示警系统。

[0017] 入车读卡器 2 接到遥控或读卡信号,传至入车 LED 示警灯 3 的信号控制处理模块,

入车 LED 示警灯 3 的绿色示警灯点亮。出车读卡器 8 接到遥控或读卡信号,传至出车 LED 示警灯 7 信号控制处理模块,出车 LED 示警灯 7 的绿色示警灯点亮。

[0018] 当进小区车辆行至入车地感线圈 4 时,感应信号传至入车 LED 示警灯 3 的信号控制处理模块,入车 LED 示警灯 3 的红色示警灯点亮,同时摄像头 5 拍下相应车牌号,并将摄像和照片通过视频卡输入主机 1。

[0019] 当出小区车辆行至出车地感线圈 6 时,感应信号传至出车 LED 示警灯 7 的信号控制处理模块,出车 LED 示警灯 7 的红色示警灯点亮,同时摄像头 5 拍下相应车牌号,并将摄像和照片通过视频卡输入主机 1。

[0020] 当入车方向的示警信号为绿灯时,出车方向的示警信号仍为红灯,即使出车司机打开遥控也不能改变示警信号,待入车车辆行至入车地感线圈 4 时,感应信号传至入车 LED 示警灯 3,在入车 LED 示警灯 3 的红色示警灯点亮的同时,出车方向的示警信号才能变为绿灯。当出车方向的示警信号为绿灯时相对的入车示警信号与上述相反。

[0021] 为防止有人不刷卡进出小区,在汽车未进行刷卡进出时,在经过地感线圈时,系统会发出警报声,提醒保安有陌生人进出小区,保安会及时发现陌生车辆,对陌生车辆的车主进行拦截处理。

[0022] 接到信号后示警灯颜色瞬间切换,车辆通行速度比道闸起落杆快。

[0023] 上面结合附图对本发明的实施例作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

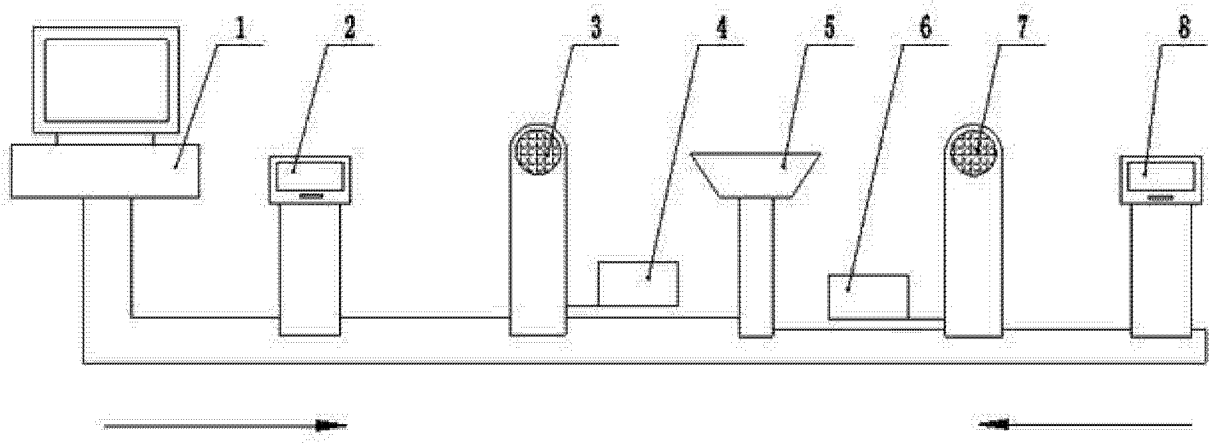


图 1