

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105575142 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201610019961. 6

(22) 申请日 2016. 01. 13

(71) 申请人 浙江晶日照明科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区东部新区
区府路 2008 号

(72) 发明人 杨志伟 叶少军 金吉松 汤燕军

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所（普通
合伙） 33234

代理人 郑双根

(51) Int. Cl.

G08G 1/09(2006. 01)

G08G 1/16(2006. 01)

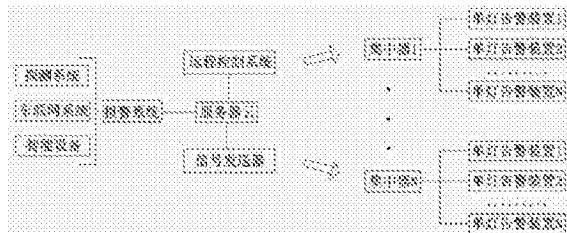
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种智能告警方法及告警系统

(57) 摘要

本发明公开了一种智能告警方法及告警系统，报警系统通过信号发送器给服务器云发出报警信号，服务器云对报警信号进行数据采集，与服务器云连接的远程控制系统对服务器云采集的数据进行分析处理，根据处理结果，远程控制系统选择有路线规划或无路线规划的实现方式，向相应的道路照明灯上的集中器发出信号，集中器再向道路照明灯上的单灯告警装置发出信号，实现道路告警功能。本发明具有告警系统完善，报警效率较高，发出的报警信号较多的特点。



1. 一种智能告警方法,其特征在于:报警系统通过信号发送器给服务器云发出报警信号,服务器云对报警信号进行数据采集,与服务器云连接的远程控制系统对服务器云采集的数据进行分析处理,根据处理结果,远程控制系统选择有路线规划或无路线规划的实现方式,向相应的道路照明灯上的集中器发出信号,集中器再向道路照明灯上的单灯告警装置发出信号,实现道路告警功能。

2. 根据权利要求1所述的智能告警方法,其特征在于:远程控制系统选择有路线规划的实现步骤为;

(1)在远程控制系统内输入发生事故的地点;

(2)根据事故地点,进行专用车辆的路线规划;

(3)统计选定路线上所有的集中器的数量及位置号,及集中器所对应的单灯告警装置的数量及位置号;

(4)将该事件设置为紧急事件;

(5)当远程控制系统接收到专用车辆出发的信号时,通知选定路上的集中器开始执行告警功能。

3. 根据权利要求2所述的智能告警方法,其特征在于:步骤(5)中在专用车辆出发时会向远程控制系统发出信号,当远程控制系统接收到信号时,实时追踪专用车辆的GPS位置,并根据该具体的GPS位置,控制相应路段中的集中器开始执行告警功能,集中器控制相应的单灯告警装置开始执行告警工作,保证专用车辆的行驶畅通。

4. 根据权利要求1所述的智能告警方法,其特征在于:远程控制系统选择无路线规划的实现步骤为;

(1)在远程控制系统内划分告警区域,预设需要告警的路段和每个告警路段的长度,以便于实现逐段告警引导;引导信息包括告警的具体信息以及专用车辆将要到达相应路段的时间;

(2)在专用车辆出发时会向远程控制系统发出信号,当远程控制系统接收到专用车辆出发的信号时,实时追踪专用车辆的GPS位置;

(3)当专用车辆的GPS位置在地图上进入预设路段集中器的控制范围,并与集中器的GPS位置相对应时,远程控制系统即通知该集中器开始执行告警功能,集中器控制相应的单灯告警装置开始执行告警工作,保证专用车辆的行驶畅通;其中远程控制系统能够精确到通知每个集中器控制范围内的具体单灯告警装置实现告警功能。

5. 根据权利要求3或4所述的智能告警方法,其特征在于:专用车辆到达事故地点后,专用车辆取消出发信号,远程控制系统便发出停止告警命令,集中器控制单灯告警装置停止告警,完成告警功能;同时在远程控制系统取消紧急事件的设置。

6. 根据权利要求1所述的智能告警方法,其特征在于:所述的远程控制系统能够实现路线规划、控制告警系统和预设告警系统模式的功能;所述的报警系统包括探测系统、车联网系统和智能设备。

7. 根据权利要求6所述的智能告警方法,其特征在于:所述的探测系统包括安装于道路照明灯上的摄像头和/或枪机探测器;所述的智能设备包括带通信功能的按钮、可联网移动终端和语音控制设备中的一个或多个;所述的单灯告警装置包括警示灯、语音告警装置和显示器中的一个或多个。

8. 实现权利要求1至7中任一项权利要求所述智能告警方法的告警系统，其特征在于：包括服务器云和道路照明灯，服务器云上分别连接有远程控制系统、报警系统和多个集中器，每个集中器上又连接有多个单灯告警装置，集中器和单灯告警装置均固定在道路照明灯上。

9. 根据权利要求8所述的告警系统，其特征在于：所述集中器通过移动网络或以太网与服务器云端连接，集中器通过无线或有线的方式与单灯告警装置连接；集中器和单灯告警装置作为网络节点，均设置有固定的位置号。

10. 根据权利要求8所述的告警系统，其特征在于：所述的报警系统包括探测系统、车联网系统和智能设备；所述的探测系统包括安装于道路照明灯上的摄像头和/或枪击探测器；所述的智能设备包括带通信功能的按钮、可联网移动终端和语音控制设备中的一个或多个；所述的单灯告警装置包括均设置在道路照明灯上的警示灯、语音告警装置和显示器中的一个或多个。

一种智能告警方法及告警系统

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及智慧城市道路交通技术领域,特别是一种智能告警方法及告警系统。

背景技术

[0003] 目前,LED路灯开始出现,只是用于照明的多功能路灯。现行的安防路灯大多都只是加载一个摄像头作为监控探头,实际上只是一个道路监控和道路路灯的简单整合而已,相比单独的道路路灯和道路监控并没有增加太多的便利。在发生火灾时,火警车辆或者120急救车辆等专用车辆在赶赴现场的途中,可能会因堵车和前方车辆避让不及时,而延迟到达现场的时间,从而丧失了挽救财产和生命的最佳时机。还有就是,在道路上经常会发生多辆车追尾的事件,这主要是由于前方车辆已经追尾而后方车辆又避让不及时所致。以上两种情况大体都是由于报警信号仅仅是在车上,前方车辆或者后方车辆的报警信号效率太低所致,并且在紧急情况下来自于车上的报警信号传送距离又太短,不足以起到提醒车辆的作用。此外,在城市应急应用中,发出的报警信号也远远不够,比如发生强烈灾害天气、恐怖袭击、火灾或者爆炸等都没有一套良好的报警装置,起不到很好的报警作用。因此,目前的城市道路存在,告警系统不完善,报警效率较低,发出的报警信号较少的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,提供一种智能告警方法及告警系统,它具有告警系统完善,报警效率较高,发出的报警信号较多的特点。

[0005] 本发明的技术方案:一种智能告警方法,报警系统通过信号发送器给服务器云发出报警信号,服务器云对报警信号进行数据采集,与服务器云连接的远程控制系统对服务器云采集的数据进行分析处理,根据处理结果,远程控制系统选择有路线规划或无路线规划的实现方式,向相应的道路照明灯上的集中器发出信号,集中器再向道路照明灯上的单灯告警装置发出信号,实现道路告警功能。

[0006] 上述的智能告警方法中,远程控制系统选择有路线规划的实现步骤为;

- (1)在远程控制系统内输入发生事故的地点;
 - (2)根据事故地点,进行专用车辆的路线规划(为专用车辆的行驶路线);
 - (3)统计选定路线上所有的集中器的数量及位置号,及集中器所对应的单灯告警装置的数量及位置号;
 - (4)将该事件设置为紧急事件;
 - (5)当远程控制系统接收到专用车辆出发的信号时,通知选定路上的集中器开始执行告警功能。
- [0007] 前述的智能告警方法中,步骤(5)中在专用车辆出发时会向远程控制系统发出信号,当远程控制系统接收到信号时,实时追踪专用车辆的GPS位置,并根据该具体的GPS位

置,控制相应路段中的集中器开始执行告警功能,集中器控制相应的单灯告警装置开始执行告警工作,保证专用车辆的行驶畅通。

[0008] 前述的智能告警方法中,远程控制系统选择无路线规划的实现步骤为;

(1)在远程控制系统内划分告警区域,预设需要告警的路段和每个告警路段的长度,以便于实现逐段告警引导;引导信息包括告警的具体信息以及专用车辆将要到达相应路段的时间。

[0009] (2)在专用车辆出发时会向远程控制系统发出信号,当远程控制系统接收到专用车辆出发的信号时,实时追踪专用车辆的GPS位置;

(3)当专用车辆的GPS位置在地图上进入预设路段集中器的控制范围,并与集中器的GPS位置相对应时,远程控制系统即通知该集中器开始执行告警功能,集中器控制相应的单灯告警装置开始执行告警工作,保证专用车辆的行驶畅通;其中远程控制系统能够精确到通知每个集中器控制范围内的具体单灯告警装置实现告警功能。

[0010] 前述的智能告警方法中,远程控制系统既能够实现区域段路线范围内的告警引导,又能够实现全段路线范围内的告警引导。

[0011] 前述的智能告警方法中,专用车辆到达事故地点后,专用车辆取消出发信号,远程控制系统便发出停止告警命令,集中器控制单灯告警装置停止告警,完成告警功能;同时在远程控制系统取消紧急事件的设置。

[0012] 前述的智能告警方法中,所述的远程控制系统能够实现路线规划、控制告警系统和预设告警系统模式的功能;所述的报警系统包括探测系统、车联网系统和智能设备。

[0013] 前述的智能告警方法中,所述的探测系统包括安装于道路照明灯上的摄像头和/或枪击探测器;所述的智能设备包括带通信功能的按钮、可联网移动终端(如电话、电脑、车载的可联网系统)和语音控制设备中的一个或多个;所述的单灯告警装置包括警示灯、语音告警装置和显示器中的一个或多个。

[0014] 一种实现前述智能告警方法的告警系统,包括服务器云和道路照明灯,服务器云上分别连接有远程控制系统、报警系统和多个集中器,每个集中器上又连接有多个单灯告警装置,集中器和单灯告警装置均固定在道路照明灯上。

[0015] 前述的告警系统中,所述集中器通过移动网络或以太网与服务器云端连接,集中器通过无线或有线的方式与单灯告警装置连接;集中器和单灯告警装置作为网络节点,均设置有其固定的位置号。

[0016] 前述的告警系统中,所述的报警系统包括探测系统、车联网系统和智能设备;所述的探测系统包括安装于道路照明灯上的摄像头和/或枪击探测器;所述的智能设备包括带通信功能的按钮、可联网移动终端(如电话、电脑、车载的可联网系统)和语音控制设备中的一个或多个;所述的单灯告警装置包括均设置在道路照明灯上的警示灯、语音告警装置和显示器中的一个或多个。

[0017] 与现有技术相比,将本发明中的告警系统与道路照明系统搭载后,当道路上发生事故,报警系统便可及时发出报警信号,远程控制系统对报警信号数据进行分析处理,以有路线规划或无路线规划的实现方式,选择出专用车辆行驶的最佳路线,远程控制系统控制所选路线中的安装于照明路灯上的集中器和单灯告警装置发出告警,提示道路中的车辆及时给急救专用车辆(如火警车辆或者120急救车辆)让道,节约到达事故现场的时间,减缓道

路拥堵对于专用车辆的影响,使得急救专用车辆能够及时到达事故现场,挽救财产和生命,具有告警系统完善,告警效率较高的特点。

[0018] 此外,当道路上发生车辆追尾事故时,远程控制系统及时控制相应路段的集中器和单灯告警装置发出告警,远程控制系统再结合车联网系统,实现对交通事故附近道路的预警,及时提醒后面车辆,避免连环追尾惨剧的发生。本发明可搭载摄像头,实现与摄像头的联动告警事件处理;本发明可以发出信号来对周边道路实现预警,让过往车辆绕道而行,以减少损失。本发明可以通过带通信功能的按钮、手机、电脑或车联网系统作为媒介,对远程控制系统发出事故处理要求,具有灵活方便的特点。本发明的单灯告警装置可以为警示灯、语音告警装置和显示器中的一个或多个,具有告警效果较好的特点。因此,本发明具有告警系统完善,报警效率较高,发出的报警信号较多的特点。

附图说明

[0019] 图1是本发明的系统组成框图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明,但并不作为对本发明限制的依据。

[0021] 实施例。一种智能告警方法,构成如图1所示,报警系统通过信号发送器给服务器云发出报警信号,服务器云对报警信号进行数据采集,与服务器云连接的远程控制系统对服务器云采集的数据进行分析处理,根据处理结果,远程控制系统选择有路线规划或无路线规划的实现方式,向相应的道路照明灯上的集中器发出信号,集中器再向道路照明灯上的单灯告警装置发出信号,实现道路告警功能。

[0022] 远程控制系统选择有路线规划的实现步骤为;

- (1)在远程控制系统内输入发生事故的地点;
- (2)根据事故地点,进行专用车辆的路线规划(为专用车辆的行驶路线);
- (3)统计选定路线上所有的集中器的数量及位置号,及集中器所对应的单灯告警装置的数量及位置号;
- (4)将该事件设置为紧急事件;
- (5)当远程控制系统接收到专用车辆出发的信号时,通知选定路上的集中器开始执行告警功能;在专用车辆出发时会向远程控制系统发出信号,当远程控制系统接收到信号时,实时追踪专用车辆的GPS位置,并根据该具体的GPS位置,控制相应路段中的集中器开始执行告警功能,集中器控制相应的单灯告警装置开始执行告警工作,保证专用车辆的行驶畅通。

[0023] 远程控制系统选择无路线规划的实现步骤为;

- (1)在远程控制系统内划分告警区域,预设需要告警的路段和每个告警路段的长度,以便于实现逐段告警引导;比如选定一个告警路段,并设置该告警路段的长度为1公里,该告警路段内对应的集中器为1个,由该集中器控制的单灯告警装置为400个,400个单灯告警装置固定在400个道路照明灯上;引导信息包括告警的具体信息以及专用车辆将要到达相应路段的时间;

(2)在专用车辆出发时会向远程控制系统发出信号,当远程控制系统接收到专用车辆出发的信号时,实时追踪专用车辆的GPS位置;

(3)当专用车辆的GPS位置在地图上进入预设路段集中器的控制范围,并与集中器的GPS位置相对应时,远程控制系统即通知该集中器(如1个)开始执行告警功能,集中器控制相应的单灯告警装置(如400个)开始执行告警工作,保证专用车辆的行驶畅通;其中远程控制系统能够精确到通知每个集中器控制范围内的具体单灯告警装置实现告警功能。

[0024] 远程控制系统既能够实现区域段路线范围内的告警引导,又能够实现全段路线范围内的告警引导。

[0025] 专用车辆到达事故地点后,专用车辆取消出发信号,远程控制系统便发出停止告警命令,集中器控制单灯告警装置停止告警,完成告警功能;同时在远程控制系统取消紧急事件的设置。

[0026] 所述的远程控制系统能够实现路线规划、控制告警系统和预设告警系统模式的功能;所述的报警系统包括探测系统、车联网系统和智能设备。所述的探测系统包括安装于道路照明灯上的摄像头和/或枪击探测器;所述的智能设备包括带通信功能的按钮、可联网移动终端(如电话、电脑、车载的可联网系统)和语音控制设备中的一个或多个;所述的单灯告警装置包括警示灯、语音告警装置和显示器中的一个或多个。

[0027] 一种实现智能告警方法的告警系统,包括服务器云和道路照明灯,服务器云上分别连接有远程控制系统、报警系统和多个集中器,每个集中器上又连接有多个单灯告警装置,集中器和单灯告警装置均固定在道路照明灯上。所述集中器通过移动网络或以太网与服务器云端连接,集中器通过无线或有线的方式与单灯告警装置连接;集中器和单灯告警装置作为网络节点,均设置有其固定的位置号。所述的报警系统包括探测系统、车联网系统和智能设备;所述的探测系统包括安装于道路照明灯上的摄像头和/或枪击探测器;所述的智能设备包括带通信功能的按钮、可联网移动终端(如电话、电脑、车载的可联网系统)和语音控制设备中的一个或多个,带通信功能的按钮、可联网移动终端和语音控制设备与智能告警系统之间有信号联系,位置不固定;所述的单灯告警装置包括均设置在道路照明灯上的警示灯、语音告警装置和显示器中的一个或多个。

[0028] 将本发明中的告警系统与道路照明系统搭载后,当道路上发生事故,报警系统便可及时发出报警信号,远程控制系统对报警信号数据进行分析处理,以有路线规划或无路线规划的实现方式,选择出专用车辆行驶的最佳路线,远程控制系统控制所选路线中的安装于照明路灯上的集中器和单灯告警装置发出告警,提示道路中的车辆及时给急救专用车辆(如火警车辆或者120急救车辆)让道,节约到达事故现场的时间,减缓道路拥堵对于专用车辆的影响,使得急救专用车辆能够及时到达事故现场,挽救财产和生命,具有告警系统完善,告警效率较高的特点。此外,当道路上发生车辆追尾事故时,远程控制系统及时控制相应路段的集中器和单灯告警装置发出告警,远程控制系统再结合车联网系统,实现对交通事故附近道路的预警,及时提醒后面车辆,避免连环追尾惨剧的发生。本发明可搭载摄像头,实现与摄像头的联动告警事件处理;本发明中的报警系统可以为枪击探测系统,当道路中发生枪击事故时,本发明可以发出信号来对周边道路实现预警,让过往车辆绕道而行,以减少损失。本发明可以通过带通信功能的按钮、手机、电脑或车联网系统作为媒介,对远程控制系统发出事故处理要求,具有灵活方便的特点。本发明的单灯告警装置可以为警示灯、

语音告警装置和显示器中的一个或多个，具有告警效果较好的特点。因此，本发明具有告警系统完善，报警效率较高，发出的报警信号较多的特点。

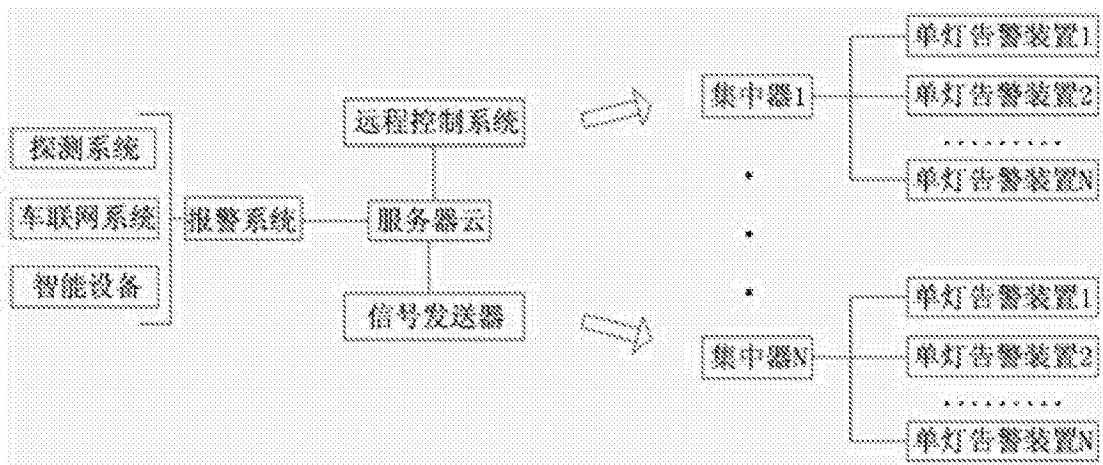


图1