(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 112030809 A
(43)申请公布日 2020.12.04

(21)申请号 202010900399.4

(22)申请日 2020.08.31

(71)申请人 上海鼎贤智能科技有限公司
地址 201800 上海市嘉定区陈翔路88号1幢3层B区2243室

(72)发明人 郭子斌

(74)专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14114
代理人 马俊平

(51)Int.Cl.
E01F 9/669(2016.01)
E01F 9/615(2016.01)
E01F 9/30(2016.01)
E01F 9/559(2016.01)

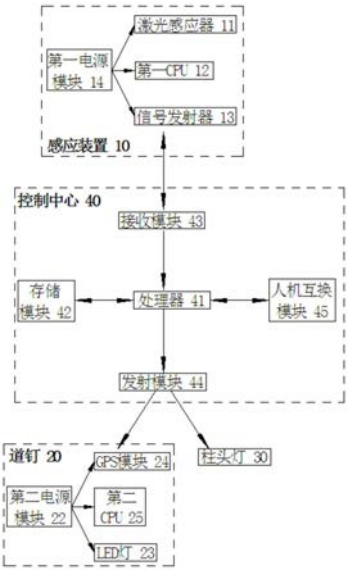
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

道路警示系统

(57)摘要

本发明公开道路警示系统,包括安装在事故高危路段两侧护栏柱上的若干感应装置、安装在该路段后方道路上的若干道钉、该路段两侧护栏上柱头灯和控制中心;感应装置包括激光感应器、第一CPU、信号发射器和第一电源模块,所述激光感应器设置在道路两侧护栏柱上,并与第一CPU连接,第一CPU模块还与无线发射器连接,电源模块为激光感应器、第一CPU模块和无线发射器提供电能。本发明在事故多发路段、隧道等路段或者未设置红绿灯的路口,在足够安全距离范围内,起到提前预警作用,同时,不受天气干扰,可以让司机朋友、过往车辆或行人提前预警,防止二次事故的发生,减小事故损失。



CN 112030809 A

1.道路警示系统,其特征在于,包括安装在事故高危路段两侧护栏柱上的若干感应装置、安装在该路段后方道路上的若干道钉、该路段两侧护栏上柱头灯和控制中心;

感应装置,包括激光感应器、第一CPU、信号发射器和第一电源模块,所述激光感应器设置在道路两侧护栏柱上,并与第一CPU连接,第一CPU模块还与无线发射器连接,第一电源模块为激光感应器、第一CPU模块和信号发射器提供电能;

道钉,包括壳体和安装在壳体内的第二电源模块、信号灯、GPS模块和第二CPU,所述第二电源模块、信号灯、GPS模块和第二CPU安装在壳体内,而且,第二电源模块为信号灯、GPS模块和第二CPU提供电能,第二CPU通过脉冲控制信号灯通断,第二CPU与GPS模块连接;

柱头灯,与道钉功能相同,采用不同外壳,安装在护栏顶部;

控制中心,包括处理器、存储模块、接收模块、发射模块和人机互换模块,人机互换模块与处理器连接,处理器处理接收模块接收到的信息,并上传给存储模块,同时,将指令通过发射模块下发给GPS模块,并触发第二CPU控制信号灯工作,及道钉和柱头灯亮红灯。

2.根据权利要求1所述的道路警示系统,其特征在于,所述激光感应器安装在道路两侧护栏上,对第一CPU程序设置,激光感应器被车切断持续时间超过1-3分钟,同时,第二电源模块采用太阳能电池板为道钉提供电能,所述太阳能电池板安装在壳体内,且阳光可照射在太阳能板上。

3.根据权利要求1所述的道路警示系统,其特征在于,所述感应装置安装在路口后方路段一定距离的两侧护栏柱上,所述道钉安装在路口人行横道上和路口上,用于对没有红绿灯路口进行预警,该系统还包括安装在该路口的监控系统,监控系统包括第三CPU、监控探头、视频信号发射器以及指令接收器,有车辆在路口后方路段一定距离行驶,所述感应装置将信号传递给控制中心,控制中心下发启动安装在侧方路口人行横道上和路口上的道钉时,同时,下发给指令接收器,指令接收器连接第三CPU控制监控探头启动工作,再将监控到的视频信息通过视频信号发射器发送给控制中心进行处理和存储。

4.根据权利要求3所述的道路警示系统,其特征在于,所述激光感应器安装在路口后方路段一定距离的两侧护栏柱上,对第一CPU程序设置,车辆经过,切断激光感应器发出的激光线,前方路口道钉亮红灯。

道路警示系统

技术领域

[0001] 本发明属于道路交通领域,特别涉及一种道路警示系统。

背景技术

[0002] 高速、市政道路上,有一些容易发生交通事故的路段,发生交通事故很频繁,发生事故之后会在距车后一定距离放置警示牌,也就是车上必备的三脚警示架,警示后方来车,注意减速,但是对于高速上高速行驶的车辆来说,摆设三脚警示架也是非常危险的,如果遇到多雾、雨天等能见度较低的情况时,三脚警示架的作用大打折扣;还有当前在很多二级、县级以及乡镇道路上,由于车辆来往少,很少安装红路灯,这样必然存在安全隐患。

[0003] 本发明所采用的道钉可采用专利号为2020210199934和2020210199953所公开的技术方案。

发明内容

[0004] 鉴于此,本发明的目的在于,提供一种道路警示系统,在发生交通事故时,快速准确的为后方来车提供安全警示的装置。

[0005] 为了达到上述目的,进而采取的技术方案如下:

[0006] 道路警示系统,包括安装在事故高危路段两侧护栏柱上的若干感应装置、安装在该路段后方道路上的若干道钉、该路段两侧护栏上柱头灯和控制中心;

[0007] 感应装置,包括激光感应器、第一CPU、信号发射器和第一电源模块,所述激光感应器设置在道路两侧护栏柱上,并与第一CPU连接,第一CPU模块还与无线发射器连接,第一电源模块为激光感应器、第一CPU模块和信号发射器提供电能;

[0008] 道钉,包括壳体和安装在壳体内的第二电源模块、信号灯、GPS模块和第二CPU,所述第二电源模块、信号灯、GPS模块和第二CPU安装在壳体内,而且,第二电源模块为信号灯、GPS模块和第二CPU提供电能,第二CPU通过脉冲控制信号灯通断,第二CPU与GPS模块连接;

[0009] 柱头灯,与道钉功能相同,采用不同外壳,安装在护栏顶部;

[0010] 控制中心,包括处理器、存储模块、接收模块、发射模块和人机互换模块,人机互换模块与处理器连接,处理器处理接收模块接收到的信息,并上传给存储模块,同时,将指令通过发射模块下发给GPS模块,并触发第二CPU控制信号灯工作,及道钉和柱头灯亮红灯。

[0011] 做为本发明进一步的改进,所述激光感应器安装在道路两侧护栏上,对第一CPU程序设置,激光感应器被车切断持续时间超过1-3分钟,同时,第二电源模块采用太阳能电池板为道钉提供电能。

[0012] 做为本发明进一步的改进,所述感应装置安装在路口后方路段一定距离的两侧护栏柱上,所述道钉安装在路口人行横道上和路口上,用于对没有红绿灯路口进行预警,该系统还包括安装在该路口的监控系统,监控系统包括第三CPU、监控探头、视频信号发射器以及指令接收器,有车辆在路口后方路段一定距离行驶,所述感应装置将信号传递给控制中心,控制中心下发启动安装在侧方路口人行横道上和路口上的道钉时,同时,下发给指令接

收器，指令接收器连接第三CPU控制监控探头启动工作，再将监控到的视频信息通过视频信号发射器发送给控制中心进行处理和存储。

[0013] 做为本发明进一步的改进，所述激光感应器安装在路口后方路段一定距离的两侧护栏柱上，对第一CPU程序设置，车辆经过，切断激光感应器发出的激光线，前方路口道钉亮红灯。

[0014] 本发明的有益效果是：本发明在事故多发路段、隧道等路段或者未设置红绿灯的路口，在足够安全距离范围内，起到提前预警作用，同时，不受天气干扰，可以让司机朋友、过往车辆或行人提前预警，防止二次事故的发生，减小事故损失。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0016] 图1为本发明实施例一的系统流程图；

[0017] 图2为本发明实施例二的系统流程图。

具体实施方式

[0018] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 请参考图1和图2：

[0021] 实施例一

[0022] 道路警示系统，包括安装在事故高危路段两侧护栏柱上的若干感应装置10、安装在该路段后方道路上的若干道钉20、该路段两侧护栏上柱头灯30和控制中心40；

[0023] 感应装置10，包括激光感应器11、第一CPU 12、信号发射器13和第一电源模块14，所述激光感应器11设置在道路两侧护栏柱上，并与第一CPU 12连接，第一CPU 12模块还与无线发射器连接，第一电源模块14为激光感应器11、第一CPU 12模块和信号发射器13提供电能；

[0024] 道钉20，包括壳体21、安装在壳体21内的第二电源模块22、LED灯23、GPS 模块24和第二CPU 25，所述第二电源模块22、LED灯23、GPS模块24和第二CPU 25安装在壳体21内，而且，第二电源模块22为LED灯23、GPS模块24和第二CPU 25提供电能，第二CPU 25通过脉冲控制LED灯23通断，第二CPU 25与GPS模块24连接；

[0025] 柱头灯30，与道钉20功能相同，采用不同外壳，安装在护栏顶上；

[0026] 控制中心40，包括处理器41、存储模块42、接收模块43、发射模块44和人机互换模块45，所述控制中心40采用外界电源进行供电，人机互换模块45 与处理器41连接，处理器41处理接收模块43接收到的信息，并上传给存储模块42，同时，将指令通过发射模块44下发

给GPS模块24，并触发第二CPU 25 控制LED灯23工作，及道钉20和柱头灯30亮红灯。

[0027] 所述激光感应器11安装在道路两侧护栏上，对第一CPU 12程序设置，激光感应器11被车切断持续时间超过1-3分钟，同时，第二电源模块22采用太阳能电池板为道钉20提供电能。

[0028] 事故频繁路段安装感应装置10，若车辆发生车祸，车辆不动，切割激光感应器11发出的激光线时间超过1-3分钟，触发感应装置10工作，将信号发送给控制中心40，控制中心40作出判断，并将指令下发给道钉20和柱头灯30，道钉20和柱头灯30亮红灯，警示后方来车前方发生事故，注意安全，减速慢行。

[0029] 实施例二

[0030] 基于实施例一，将感应装置10安装在路口后方路段一定距离的两侧护栏柱上，将道钉20安装在路口人行横道上和路口上，用于对没有红绿灯路口进行预警，该系统还包括安装在该路口的监控系统50，所述监控系统50采用外接220V 电源提供电能，监控系统50包括第三CPU 51、监控探头52、视频信号发射器53 以及指令接收器54，有车辆在路口后方路段一定距离行驶，所述感应装置10将信号传递给控制中心40，控制中心40下发启动安装在侧方路口人行横道上和路口上的道钉20时，同时，下发给指令接收器54，指令接收器54连接第三CPU 51控制监控探头52启动工作，再将监控到的视频信息通过视频信号发射器53 发送给控制中心40进行处理和存储。

[0031] 所述激光感应器11安装在路口后方路段一定距离的两侧护栏柱上，对第一 CPU 12程序设置，车辆经过，切断激光感应器11发出的激光线，前方路口道钉20 亮红灯。

[0032] 没有安装红绿灯路口的安装该装置，路口后方100-200米距离行驶车辆，切割安装在道路两侧护栏上的激光感应器11，触发感应装置10工作，将信号发送给控制中心40，控制中心40下发车给来向路口的人行道和侧面路口的道钉 20，道钉20启动，闪烁红灯，警示路口通过的车辆和行人，注意侧方来车。

[0033] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

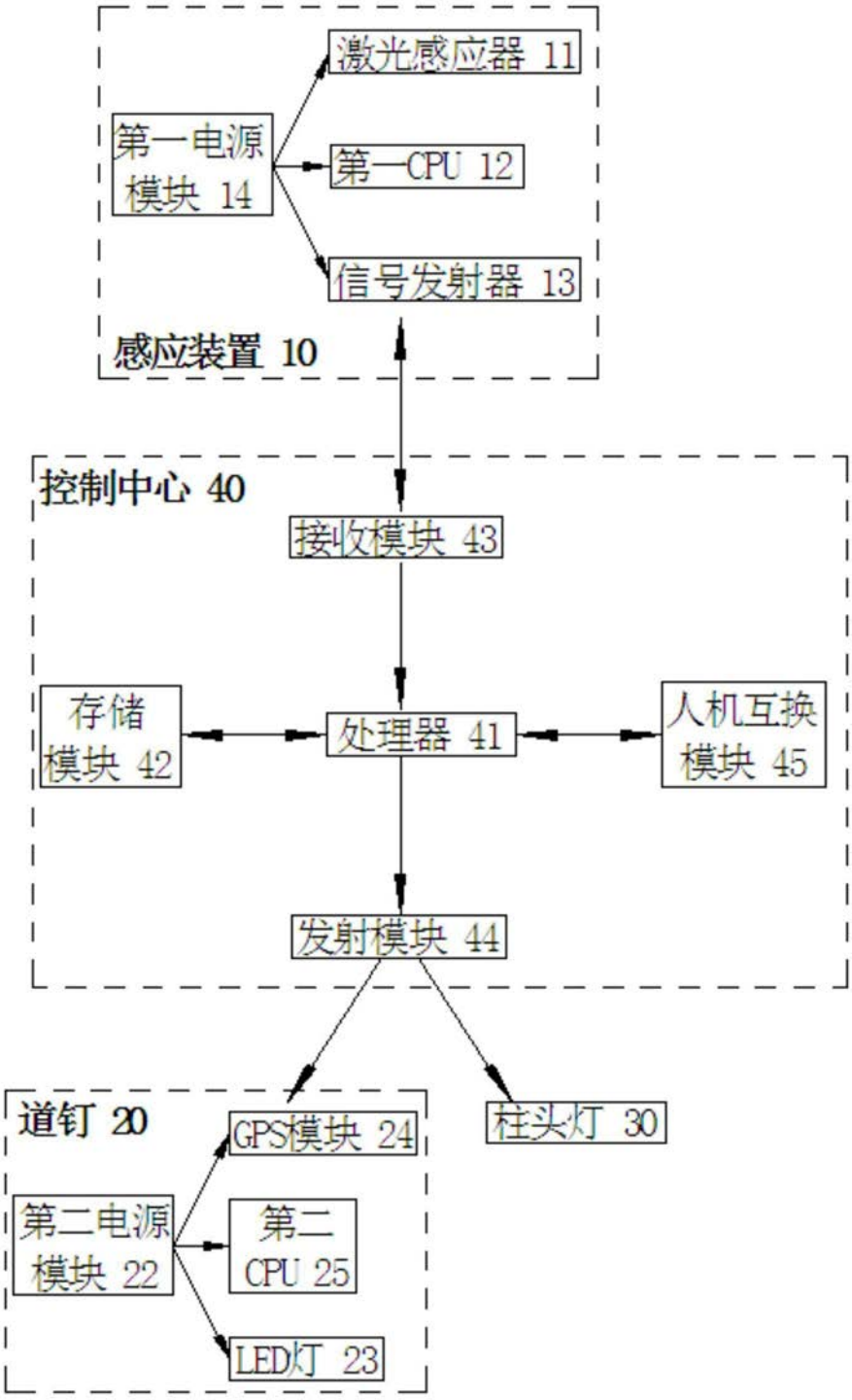

激光感应器 11
第一电源模块 14
第一CPU 12
信号发射器 13
感应装置 10
控制中心 40
接收模块 43
存储模块 42
处理器 41
人机互换模块 45
发射模块 44
道钉 20
GPS模块 24
柱头灯 30
第二电源模块 22
第二CPU 25
LED灯 23

图1

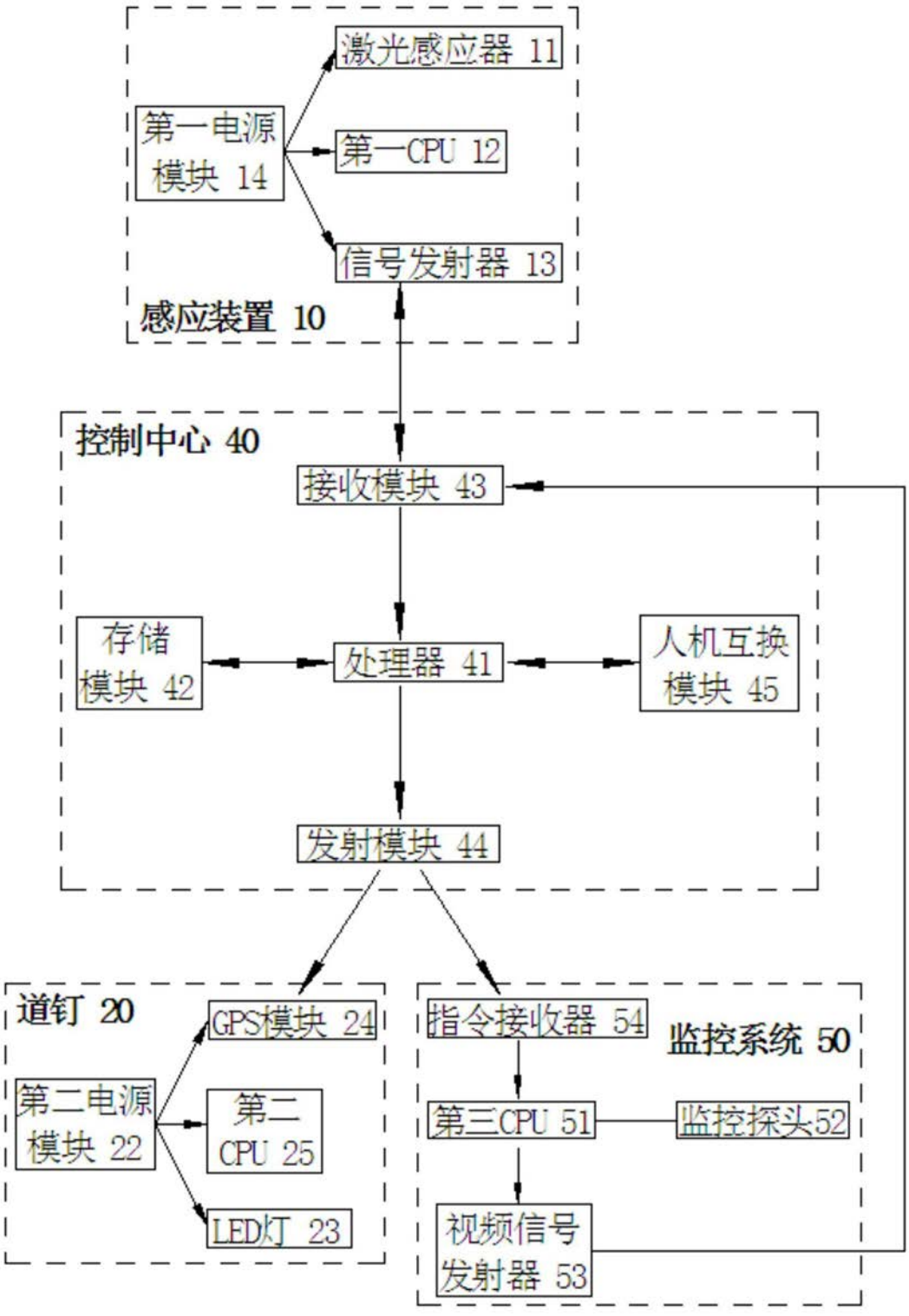

激光感应器 11
第一电源模块 14
第一CPU 12
信号发射器 13
感应装置 10
控制中心 40
接收模块 43
存储模块 42
处理器 41
人机互换模块 45
发射模块 44
道钉 20
GPS模块 24
第二电源模块 22
第二CPU 25
LED灯 23
指令接收器 54
监控系统 50
第三CPU 51
监控探头52
视频信号发射器 53

图2