



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207068393 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720903209.8

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 杭州网锐电子有限公司

地址 310021 浙江省杭州市江干区丁桥镇
临丁路699号综合大楼1幢206室

(72)发明人 李二虎

(74)专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33283

代理人 董世博

(51)Int.Cl.

G09F 13/00(2006.01)

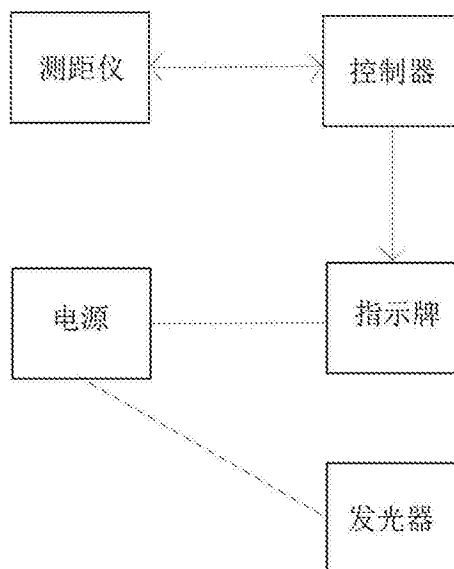
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能交通指示牌增强提示系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能交通指示牌增强提示系统,包括测距仪、控制器、指示牌、电源和发光器;所述测距仪和控制器电性连接,并受其控制;所述测距仪、控制器和指示牌设置在路灯灯杆上;所述测距仪将获取的车辆距离的数据传输给控制器,控制器根据传输的数据控制指示牌的显示,所述指示牌与电源电性连接,所述指示牌自身带有发光器,所述发光器与电源电性连接,所述发光器的照射范围设置在指示牌上;本实用新型一种发热量低、能耗低、无光衰、可靠性高、自动增强指示牌亮度的智能交通指示牌增强提示系统。



1. 一种智能交通指示牌增强提示系统,其特征在于,包括测距仪、控制器、指示牌、电源和发光器;所述测距仪和控制器电性连接,并受其控制;所述测距仪、控制器和指示牌设置在路灯灯杆上;所述测距仪将获取的车辆距离的数据传输给控制器,控制器根据传输的数据控制指示牌的显示,所述指示牌与电源电性连接,所述指示牌自身带有发光器,所述发光器与电源电性连接,所述发光器的照射范围设置在指示牌上。

2. 根据权利要求1所述的一种智能交通指示牌增强提示系统,其特征在于,所述电源采用太阳能电池和蓄电池的结合。

3. 根据权利要求1所述的一种智能交通指示牌增强提示系统,其特征在于,所述控制器包括自检模块,所述自检模块包括自动检测模块和传输模块,所述自动自检模块判断发光器、测距仪、电源的运作,并将相关判断信息传输给传输模块,由传输模块将判断信息传送到指挥中心。

4. 根据权利要求1所述的一种智能交通指示牌增强提示系统,其特征在于:所述发光器采用激光发光器,所述激光采用至少两种照射光源,发出至少两种特殊颜色的光来照明指示牌局部。

5. 根据权利要求1所述的一种智能交通指示牌增强提示系统,其特征在于:所述测距仪采用宽波雷达。

一种智能交通指示牌增强提示系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通指示领域,更具体的说,它涉及一种智能交通指示牌增强提示系统。

背景技术

[0002] 交通指示牌能给驾驶员提供指示、指路、警告、禁令等信号,是道路交通不可缺少的基础安全设施之一。驾驶员在行车过程中,如果能及时、清晰、准确地查看到交通指示牌的内容,对于安全驾驶意义重大。为了让交通指示牌更加醒目,传统的交通指示牌表面多覆盖有特殊材料,在车灯照射的时候能产生定向反射以增强显示效果;还有一种改进的产品,在指示牌的表面覆盖一定密度的LED灯珠,LED灯珠在点亮的时候,指示牌的显示效果要好于前者。但是LED发光指示牌有如下缺点:1.LED灯珠自身的能效转化率相对较低,自身发热严重,是故障隐患之一;2.LED存在光衰效应,在供电不稳、散热不够的情况下问题会加剧;3.几百颗LED灯珠依靠串并联的方式连接在一起,其连接电路复杂且不可靠,经常因为一颗灯珠损坏导致几十颗灯珠无法点亮;4.若要妥善解决前述问题,在散热材料、控制电路、冗余设计方面的成本比较高;5.基于市电供电的LED指示牌在偏远地区施工成本高;6.缺乏设备自检、自动节能等功能,维护成本和能源成本高。因此需要一种新的能自动增亮又降低能耗的智能交通指示牌。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供了一种发热量低、能耗低、无光衰、可靠性高、自动增强指示牌亮度的智能交通指示牌增强提示系统。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种智能交通指示牌增强提示系统,包括测距仪、控制器、指示牌、电源和发光器;所述测距仪和控制器电性连接,并受其控制;所述测距仪、控制器和指示牌设置在路灯灯杆上;所述测距仪将获取的车辆距离的数据传输给控制器,控制器根据传输的数据控制指示牌的显示,所述指示牌与电源电性连接,所述指示牌自身带有发光器,所述发光器与电源电性连接,所述发光器的照射范围设置在指示牌上。

[0006] 进一步的,所述电源采用太阳能电池和蓄电池的结合。

[0007] 进一步的,所述控制器包括自检模块,所述自检模块包括自动检测模块和传输模块,所述自动自检模块判断发光器、测距仪、电源的运作,并将相关判断信息传输给传输模块,由传输模块将判断信息传送到指挥中心。

[0008] 进一步的,所述发光器采用激光发光器,所述激光采用至少两种照射光源,发出至少两种特殊颜色的光来照明指示牌局部。

[0009] 进一步的,所述测距仪采用宽波雷达。

[0010] 本实用新型相比现有技术优点在于:

[0011] 1,本实用新型采用激光照明器,因为激光具有良好的穿透性和方向性,在雾霾天

气下也不会影响显示效果;同时由于采用冷光源照明技术,发热量低、能耗低、无光衰、可靠性高。

[0012] 2,本实用新型向在特殊强调某一岔路口、警示标志等,还可以调节激光的发光特性,发出特殊颜色的光来照明指示牌局部。

[0013] 3,本实用新型设备自身具备自检功能,一旦发现运行故障,会向指挥中心推送自己的故障,专业人员通过故障,即可获知前端设备的故障原因和故障部件,携带相关部件到现场更换即可,便于维护。

[0014] 4,本实用新型整体设备安装便捷,造价低廉,在无需改动现有设备的情况下改善了交通指示牌的显示效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0017] 如图1所示,一种智能交通指示牌增强提示系统,包括测距仪、控制器和指示牌。所述测距仪和控制器电性连接,并受其控制。所述测距仪、控制器和指示牌设置在路灯灯杆上。所述测距仪采用宽波雷达。所述测距仪将获取的车辆距离的数据传输给控制器,控制器根据传输的数据控制指示牌的显示。所述系统一种还包括电源,所述指示牌与电源电性连接,所述指示牌自身带有光源,在车辆靠近指示牌一定范围时,测距仪将数据传输给控制器,控制器控制指示牌自身的光源进行照明,能大大提高指示效果,提醒司机关注指示牌上的信息。所述系统另一种方案还包括发光器、电源,所述发光器与电源电性连接,所述发光器的照射范围设置在指示牌上,采用外置光源进行照明指示牌,这样能调节照亮指示牌的位置,在更换指示牌后,仍然可用,减少更换指示牌的成本。所述发光器采用激光发光器,所述激光采用至少两种照射光源,发出至少两种特殊颜色的光来照明指示牌局部。

[0018] 以上两种方式的所述电源都采用太阳能电池和蓄电池的结合,方便节能和保障电力的供应。

[0019] 作为优选,所述控制器包括自检模块,所述自检模块包括自动检测模块和传输模块,所述自动自检模块判断发光器、测距仪、电源的运作,并将相关判断信息传输给传输模块,由传输模块将判断信息传送到指挥中心,从而方便快速抢修维护。

[0020] 综上所述,所述宽波雷达检测车辆的距离,所述太阳能电池板提供电能,太阳能电池板将吸收太阳光,储存能量,为使用时提供电力;所述激光发光器、宽波雷达、太阳能电池板,全部部件封装在一个箱体内,安装在一个普通的路灯灯杆上,所述灯杆架设在交通指示牌附近6-10米处为佳。

[0021] 所述控制器接收宽波雷达的信息数据,并通过计算获取车辆到指示牌的距离,再通过计算的速度与距离来计算激光发光器指向指示牌的时间。一般情况下当宽波雷达检测到200米外有车辆驶来,指示牌进行自身发光或触发激光照明器工作,产生光束照射在交通指示牌上,激发指示牌上的表面材料产生反射,给驾驶员起到清晰、醒目地提示作用;当车辆驶离指示牌后,激光照明器自动关闭,整机处于节能状态。

[0022] 综上所述,整体设备安装便捷,造价低廉,在无需改动现有设备的情况下改善了交通指示牌的显示效果。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型保护范围内。

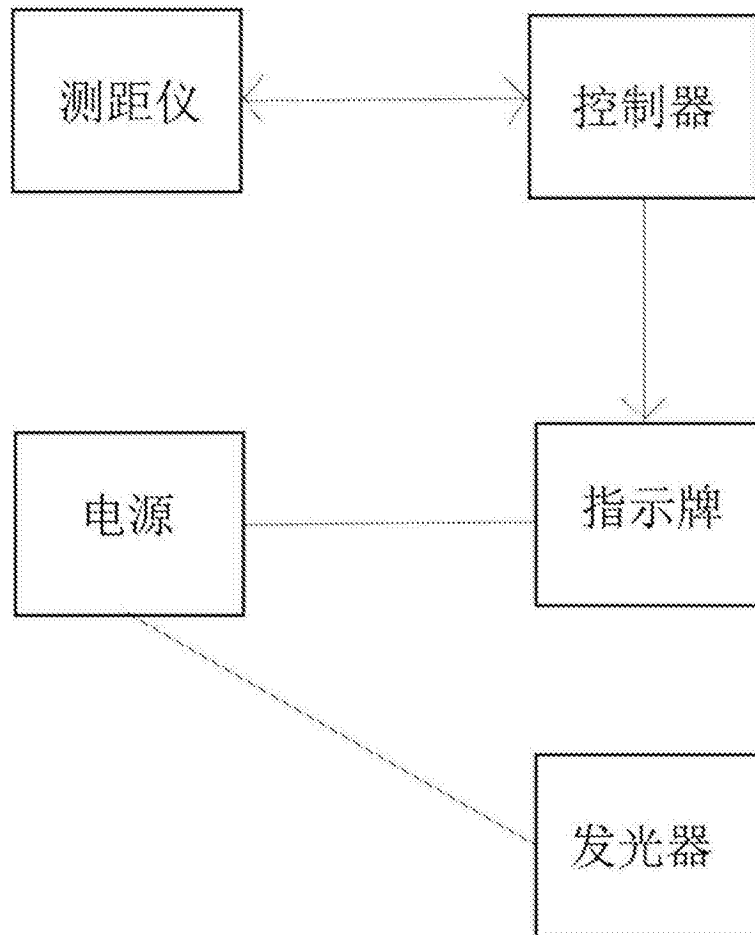


图1