



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112984430 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110312097.X

(22) 申请日 2021.03.24

(71) 申请人 珠海市道路照明技术有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲沿河东路3
21号

(72) 发明人 晏鹏 毛晓飞 王卉

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947
代理人 孙瑞峰

(51) Int.Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

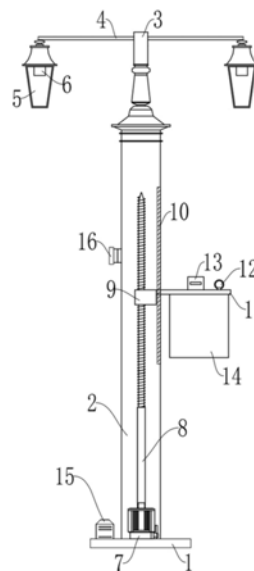
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种5G智能监控路灯

(57) 摘要

本发明公开了一种5G智能监控路灯,包括支撑底座、路灯杆、支撑杆、挑臂、LED路灯、终端控制器、电机、丝杆、升降块、导向槽、连接杆、监控镜头、红外线感应器、道路标识牌、控制盒、5G信号接收发射器和故障报警器,所述路灯杆设于支撑底座上,所述支撑杆设于路灯杆上,所述挑臂设于支撑杆上,所述LED路灯设于挑臂上。本发明属于路灯技术领域,具体是一种5G智能监控路灯,有效的解决了目前市场上路灯照明功能单一,路灯大功率常亮对资源造成了浪费,在信息技术发达的时代不具备智能操控与信息监控的功能,且维护较为不便的问题,实现了根据车流量智能调控灯光亮度,大幅度节约电力资源,进行远程照明控制,与交通标识牌结合,方便维护。



1. 一种5G智能监控路灯,其特征在于:包括支撑底座、路灯杆、支撑杆、挑臂、LED路灯、终端控制器、电机、丝杆、升降块、导向槽、连接杆、监控镜头、红外线感应器、道路标识牌、控制盒、5G信号接收发射器和故障报警器,所述路灯杆设于支撑底座上,所述支撑杆设于路灯杆上,所述挑臂设于支撑杆上,所述LED路灯设于挑臂上,所述终端控制器设于LED路灯内壁,所述电机设于路灯杆底壁上,所述丝杆设于电机上,所述升降块螺纹连接设于丝杆上,所述导向槽设于路灯杆上,所述连接杆嵌入导向槽设于升降块上,所述监控镜头设于连接杆上,所述红外线感应器设于连接杆上,所述道路标识牌设于连接杆上,所述5G信号接收发射器设于支撑底座上,所述故障报警器设于路灯杆外壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种5G智能监控路灯,其特征在于:所述路灯杆设于支撑底座与支撑杆之间,所述支撑杆设于路灯杆与挑臂之间,所述挑臂设于支撑杆与LED路灯之间,所述丝杆设于电机与升降块之间,所述连接杆设于红外线感应器与道路标识牌之间。

3. 根据权利要求2所述的一种5G智能监控路灯,其特征在于:所述支撑底座与路灯杆呈垂直设置,所述支撑杆与挑臂呈垂直设置,所述LED路灯与LED路灯呈垂直设置,所述丝杆与升降块呈垂直设置,所述道路标识牌与支撑底座呈垂直设置。

4. 根据权利要求3所述的一种5G智能监控路灯,其特征在于:所述支撑底座与挑臂呈平行设置,所述挑臂与连接杆呈平行设置。

5. 根据权利要求4所述的一种5G智能监控路灯,其特征在于:所述支撑底座呈圆柱体板状设置,所述路灯杆呈圆柱状设置,所述支撑杆呈长方体柱状设置,所述挑臂呈圆柱状设置,所述连接杆呈长方体杆状设置,所述道路标识牌呈长方体板状设置。

6. 根据权利要求5所述的一种5G智能监控路灯,其特征在于:所述挑臂设有两组,所述LED路灯设有两组,所述终端控制器设有两组。

一种5G智能监控路灯

技术领域

[0001] 本发明属于路灯技术领域,具体是指一种5G智能监控路灯。

背景技术

[0002] 在智慧城市建设的进程中,除了要实现资源“共享、集约、统筹”、提升城市运营效率等外,节能减排、绿色环保也是基本且关键的一环。路灯作为城市中密度最大、数量最多的市政设施之一,最适合作为智慧城市的载体。智慧照明又叫智慧公共照明管理平台、智能路灯或智慧路灯,是通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线通信技术等,实现对路灯的远程集中控制与管理,具有根据车流量自动调节亮度、远程照明控制、故障主动报警、灯具线缆防盗、远程抄表等功能,能够大幅节省电力资源,提升公共照明管理水平,节省维护成本,智慧照明目前已经在世界范围内进行使用,有不少城市在使用这种技术来达到智能管理、节约能源的效果,5G技术和物联网技术结合形成的照明系统,能够实现根据路段有无行人、车辆自动调光,既能节约能源,又能保护社区安全,5G照明技术在智慧城市建设的进程中已越来越重要。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种5G智能监控路灯,有效的解决了目前市场上路灯照明功能单一,路灯大功率常亮对资源造成了浪费,在信息技术发达的时代不具备智能操控与信息监控的功能,且维护较为不便的问题,实现了根据车流量智能调控灯光亮度,大幅度节约电力资源,进行远程照明控制,与交通标识牌结合,方便维护。

[0004] 本发明采取的技术方案如下:本发明一种5G智能监控路灯,包括支撑底座、路灯杆、支撑杆、挑臂、LED路灯、终端控制器、电机、丝杆、升降块、导向槽、连接杆、监控镜头、红外线感应器、道路标识牌、控制盒、5G信号接收发射器和故障报警器,所述路灯杆设于支撑底座上,所述支撑杆设于路灯杆上,所述挑臂设于支撑杆上,所述LED路灯设于挑臂上,所述终端控制器设于LED路灯内壁上,所述电机设于路灯杆底壁上,所述丝杆设于电机上,所述升降块螺纹连接设于丝杆上,所述导向槽设于路灯杆上,所述连接杆嵌入导向槽设于升降块上,所述监控镜头设于连接杆上,所述红外线感应器设于连接杆上,所述道路标识牌设于连接杆上,所述5G信号接收发射器设于支撑底座上,所述故障报警器设于路灯杆外壁上,所述支撑底座起到支撑的作用,所述LED路灯起到照明的作用,所述终端控制器起到控制照明亮度的作用,所述红外线感应器起到红外扫描车流量的作用,所述5G信号接收发射器起到控制5G信号的作用,所述故障报警器起到漏电警报和故障定位的作用。

[0005] 进一步地,所述路灯杆设于支撑底座与支撑杆之间,所述支撑杆设于路灯杆与挑臂之间,所述挑臂设于支撑杆与LED路灯之间,所述丝杆设于电机与升降块之间,所述连接杆设于红外线感应器与道路标识牌之间。

[0006] 进一步地,所述支撑底座与路灯杆呈垂直设置,所述支撑杆与挑臂呈垂直设置,所

述LED路灯与LED路灯呈垂直设置,所述丝杆与升降块呈垂直设置,所述道路标识牌与支撑底座呈垂直设置。

[0007] 进一步地,所述支撑底座与挑臂呈平行设置,所述挑臂与连接杆呈平行设置。

[0008] 进一步地,所述支撑底座呈圆柱体板状设置,所述路灯杆呈圆柱状设置,所述支撑杆呈长方体柱状设置,所述挑臂呈圆柱状设置,所述连接杆呈长方体杆状设置,所述道路标识牌呈长方体板状设置。

[0009] 进一步地,所述挑臂设有两组,所述LED路灯设有两组,所述终端控制器设有两组。

[0010] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:本方案一种5G智能监控路灯,有效的解决了目前市场上路灯照明功能单一,路灯大功率常亮对资源造成了浪费,在信息技术发达的时代不具备智能操控与信息监控的功能,且维护较为不便的问题,实现了根据车流量智能调控灯光亮度,大幅度节约电力资源,进行远程照明控制,与交通标识牌结合,方便维护。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种5G智能监控路灯的剖面图。

[0012] 其中,1、支撑底座,2、路灯杆,3、支撑杆,4、挑臂,5、LED路灯,6、终端控制器,7、电机,8、丝杆,9、升降块,10、导向槽,11、连接杆,12、监控镜头,13、红外线感应器,14、道路标识牌,15、5G信号接收发射器,16、故障报警器。

[0013] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 如图1所示,本发明一种5G智能监控路灯,包括支撑底座1、路灯杆2、支撑杆3、挑臂4、LED路灯5、终端控制器6、电机7、丝杆8、升降块9、导向槽10、连接杆11、监控镜头12、红外线感应器13、道路标识牌14、控制盒、5G信号接收发射器15和故障报警器16,所述路灯杆2设于支撑底座1上,所述支撑杆3设于路灯杆2上,所述挑臂4设于支撑杆3上,所述LED路灯5设于挑臂4上,所述终端控制器6设于LED路灯5内壁上,所述电机7设于路灯杆2底壁上,所述丝杆8设于电机7上,所述升降块9螺纹连接设于丝杆8上,所述导向槽10设于路灯杆2上,所述连接杆11嵌入导向槽10设于升降块9上,所述监控镜头12设于连接杆11上,所述红外线感应器13设于连接杆11上,所述道路标识牌14设于连接杆11上,所述5G信号接收发射器15设于支撑底座1上,所述故障报警器16设于路灯杆2外壁上。

[0016] 所述路灯杆2设于支撑底座1与支撑杆3之间,所述支撑杆3设于路灯杆2与挑臂4之间,所述挑臂4设于支撑杆3与LED路灯5之间,所述丝杆8设于电机7与升降块9之间,所述连接杆11设于红外线感应器13与道路标识牌14之间。

[0017] 所述支撑底座1与路灯杆2呈垂直设置,所述支撑杆3与挑臂4呈垂直设置,所述LED

路灯5与LED路灯5呈垂直设置,所述丝杆8与升降块9呈垂直设置,所述道路标识牌14与支撑底座1呈垂直设置。

[0018] 所述支撑底座1与挑臂4呈平行设置,所述挑臂4与连接杆11呈平行设置。

[0019] 所述支撑底座1呈圆柱体板状设置,所述路灯杆2呈圆柱状设置,所述支撑杆3呈长方体柱状设置,所述挑臂4呈圆柱状设置,所述连接杆11呈长方体杆状设置,所述道路标识牌14呈长方体板状设置。

[0020] 所述挑臂4设有两组,所述LED路灯5设有两组,所述终端控制器6设有两组。

[0021] 具体使用时,用户将本装置安装在路旁绿化带内,将需要更换的道路标识牌14安装在连接杆11上,随后电机7通电后带动丝杆8工作,使升降块9向上移动,将连接杆11调整至合适的高度,便于安装和维护,红外线感应器13通过红外线感应识别车辆经过,传输信号到5G信号接收发射器15,然后终端控制器6接收信号智能控制灯光的亮度,达到节约电力的作用,监控镜头12通过实时监控将数据传输到5G信号接收发射器15后,5G信号将监控数据传输到互联网上,实现远程监控,在设备漏电时,故障报警器16可以通过传输给5G信号接收发射器15信号自动警报,同时有声光信号,帮助检修人员确定故障位置,以上便是整个5G智能监控路灯的使用流程。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0024] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

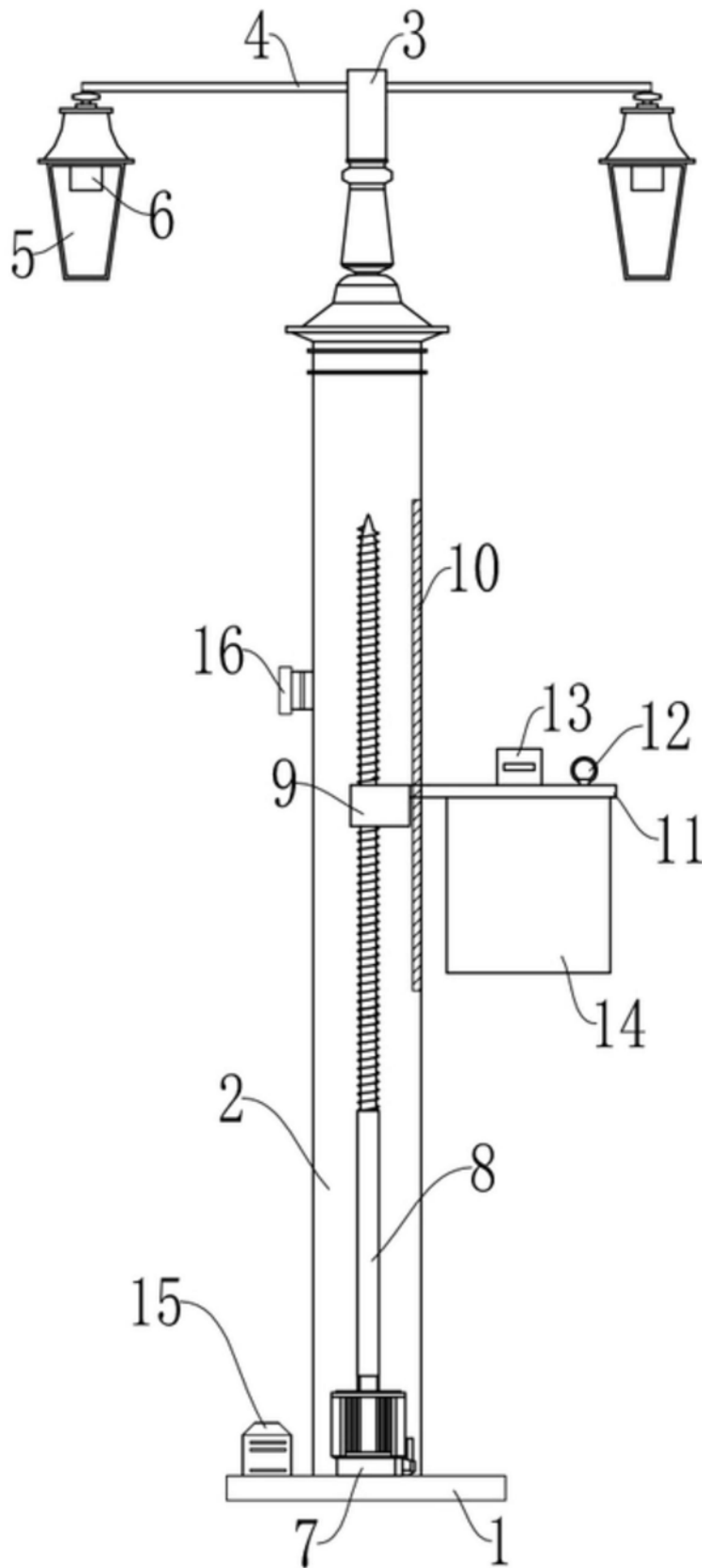


图1