(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210771851 U
(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921815473.1

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 北京新时空科技股份有限公司
地址 101400 北京市怀柔区融城北路10号院1号楼2层224

(72)发明人 李澄 王志刚 张冬 高朋艳

(74)专利代理机构 北京中南长风知识产权代理事务所(普通合伙) 11674
代理人 郑海

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 17/12(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

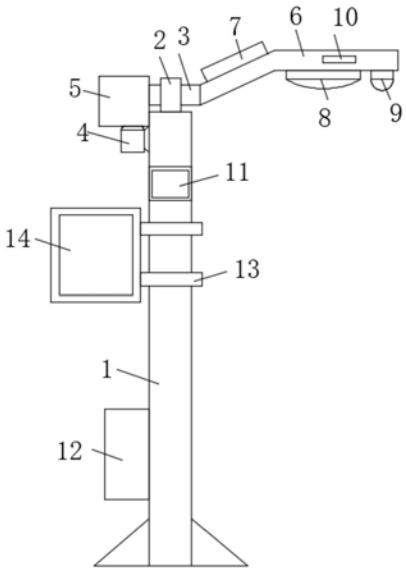
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置

(57)摘要

本实用新型公开了照明装置技术领域的一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置，包括灯杆，灯杆的顶端通过螺丝固定安装有支撑座，支撑座的内部转动插接有转轴，转轴的一端固定有灯座，减速箱安装于灯杆的外壁，减速箱的下方安装有电机，灯座的外壁上分别安装有太阳能组件、照明灯和光线传感器，照明灯的一侧安装有摄像头，灯杆的外壁上分别设有蓄电池和电控箱，电控箱的内部分别设有控制器和通讯模块，光线传感器对光线的感应使得城市路灯光线进行自动调节，保证监控摄像头拍摄图像的清晰度，提高摄像头的监控范围，能够实时实现无线视频的传输和无线操控，可供交通管理人员及时获知事故发生时的准确信息，节能环保。



CN 210771851 U

1.一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置,包括灯杆(1),其特征在于:所述灯杆(1)的顶端通过螺丝固定安装有支撑座(2),所述支撑座(2)的内部转动插接有转轴(3),所述转轴(3)的一端固定有灯座(6),所述转轴(3)的另一端与减速箱(5)的输出端对接,所述减速箱(5)安装于灯杆(1)的外壁,所述减速箱(5)的下方安装有电机(4),所述电机(4)的输出端与减速箱(5)的输入端对接,所述灯座(6)的外壁上分别安装有太阳能组件(7)、照明灯(8)和光线传感器(10),所述照明灯(8)的一侧安装有摄像头(9),所述灯杆(1)的外壁上分别设有蓄电池(11)和电控箱(12),所述电控箱(12)的内部分别设有控制器(15)和通讯模块(16),所述电机(4)、照明灯(8)、摄像头(9)和光线传感器(10)均通过控制器(15)与蓄电池(11)电性连接,所述太阳能组件(7)与蓄电池(11)电性连接,所述控制器(15)通过通讯模块(16)与远程终端(17)通讯连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置,其特征在于:所述支撑座(2)的内部安装有轴承(21)。

3.根据权利要求1所述的一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置,其特征在于:所述灯杆(1)的外壁上固定有抱箍(13),所述抱箍(13)的外壁安装有指示牌(14)。

4.根据权利要求1所述的一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置,其特征在于:所述通讯模块(16)包括WIFI模块、4G模块或者NB-IoT模块。

5.根据权利要求1所述的一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置,其特征在于:所述电控箱(12)的内部还安装有备用电源(18)。

一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置技术领域，具体为一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置。

背景技术

[0002] 现在路灯照明装置与监控的应用很多，范围亦广，但基本是各成系统，如果需要全天候监控，监控系统需要加上红外等辅助手段，否则晚上的监控效果不好，监控到图像不清晰，达不到监控的目的

[0003] 例如中国专利申请号为CN201420252102.8一种带视频监控的路灯利用路灯电源为视频监控摄像头及视频传输设备供电以及控制器供电，从而实现对路灯照明地区周边的监控；由于视频监控设备安装于路灯中，同时路灯提供有效的照明使得监控区域图像更加清晰，使用效果良好。

[0004] 但是以路灯作为照明源，则需要消耗大量电力，不符合国家能源可持续发展理念，而且照明装置容易受外界条件影响导致照明的光线不能为监控提供很好的照明环境，监控范围有限。

[0005] 基于此，本实用新型设计了一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置，以解决上述背景技术中提出的以路灯作为照明源，则需要消耗大量电力，不符合国家能源可持续发展理念，而且照明装置容易受外界条件影响导致照明的光线不能为监控提供很好的照明环境，监控范围有限的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置，包括灯杆，所述灯杆的顶端通过螺丝固定安装有支撑座，所述支撑座的内部转动插接有转轴，所述转轴的一端固定有灯座，所述转轴的另一端与减速箱的输出端对接，所述减速箱安装于灯杆的外壁，所述减速箱的下方安装有电机，所述电机的输出端与减速箱的输入端对接，所述灯座的外壁上分别安装有太阳能组件、照明灯和光线传感器，所述照明灯的一侧安装有摄像头，所述灯杆的外壁上分别设有蓄电池和电控箱，所述电控箱的内部分别设有控制器和通讯模块，所述电机、照明灯、摄像头和光线传感器均通过控制器与蓄电池电性连接，所述太阳能组件与蓄电池电性连接，所述控制器通过通讯模块与远程终端通讯连接。

[0008] 优选的，所述支撑座的内部安装有轴承。

[0009] 优选的，所述灯杆的外壁上固定有抱箍，所述抱箍的外壁安装有指示牌。

[0010] 优选的，所述通讯模块包括WIFI模块、4G模块或者NB-IoT模块。

[0011] 优选的，所述电控箱的内部还安装有备用电源。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构设计新颖，通过将摄像头与照明灯设置在一起，照明灯能够根据光线传感器对光线的感应对城市路灯光线进行调节，给摄像头提高一个较为良好的照明环境，保证监控摄像头拍摄图像的清晰度，电机带动照明灯和摄像头进行角度调节，提高摄像头的监控范围，具有良好的无线传输功能，能够实时实现无线视频的传输和无线操控，可供交通管理人员及时获知事故发生时的准确信息，大大节约了电能消耗，节能环保。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型支撑座结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型工作原理框图。

[0017] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0018] 1-灯杆，2-支撑座，21-轴承，3-转轴，4-电机，5-减速箱，6-灯座，7-太阳能组件，8-照明灯，9-摄像头，10-光线传感器，11-蓄电池，12-电控箱，13-抱箍，14-指示牌，15-控制器，16-通讯模块，17-远程终端，18-备用电源。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型护的范围。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有无线视频传输功能的城市路灯照明装置，包括灯杆1，所述灯杆1的顶端通过螺丝固定安装有支撑座2，所述支撑座2的内部转动插接有转轴3，所述转轴3的一端固定有灯座6，所述转轴3的另一端与减速箱5的输出端对接，所述减速箱5安装于灯杆1的外壁，所述减速箱5的下方安装有电机4，所述电机4的输出端与减速箱5的输入端对接，所述灯座6的外壁上分别安装有太阳能组件7、照明灯8和光线传感器10，所述照明灯8的一侧安装有摄像头9，所述灯杆1的外壁上分别设有蓄电池11和电控箱12，所述电控箱12的内部分别设有控制器15和通讯模块16，所述电机4、照明灯8、摄像头9和光线传感器10均通过控制器15与蓄电池11电性连接，所述太阳能组件7通过光伏控制器与蓄电池11电性连接，所述控制器15通过通讯模块16与远程终端17通讯连接。

[0021] 其中，所述支撑座2的内部安装有轴承21，使得灯座6能够通过转轴3在轴承21内进行稳定的旋转，所述灯杆1的外壁上固定有抱箍13，所述抱箍13的外壁安装有指示牌14，具有指示作用，安装、拆卸方便，所述通讯模块16包括WIFI模块、4G模块或者NB-IoT模块，具有良好的无线传输功能，能够实时实现无线视频的传输和无线操控，所述电控箱12的内部还安装有备用电源18，避免蓄电池11电力不足以提供该照明装置，保证该路灯能够一直使用。

[0022] 本实施例的一个具体应用为:通过将灯座6与转轴3固定连接,转轴3插接安装在支撑座2内部的轴承21内,需要对摄像角度进行调节时,通过控制器15控制电机4进行工作,电机4通过减速箱5带动转轴3进行旋转,从而提高摄像头9的监控范围,而且位于灯座6上还设有光线传感器10,光线传感器10能够根据对光线的感应对城市路灯光线进行调节,实现监控摄像头9能够随照明灯8一起旋转的情况下,给摄像头9提高一个较为良好的照明环境,保证监控摄像头9拍摄图像的清晰度,而且拍摄的图像在控制器15处理后通过通讯模块16向远程终端17进行传输,通讯模块16包括WIFI模块、4G模块或者NB-IoT模块,具有良好的无线传输功能,能够实时实现无线视频的传输和无线操控,可供交通管理人员及时获知事故发生时的准确信息,此外采用太阳能组件7将太阳能转化为电力存储在蓄电池11内,以提供照明装置电力,大大节约了电能消耗,节能环保,设有备用电源18,避免蓄电池11电力不足以提供该照明装置,保证该路灯能够一直使用。

[0023] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0024] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

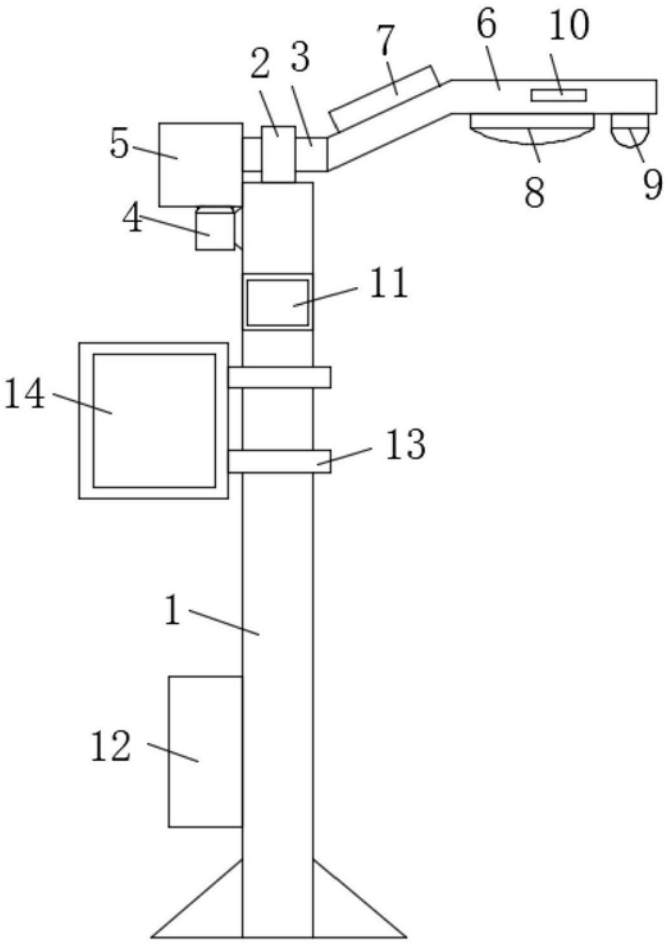


图1

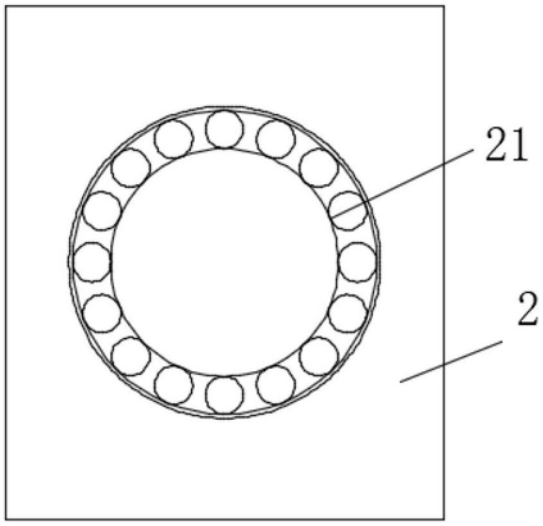


图2

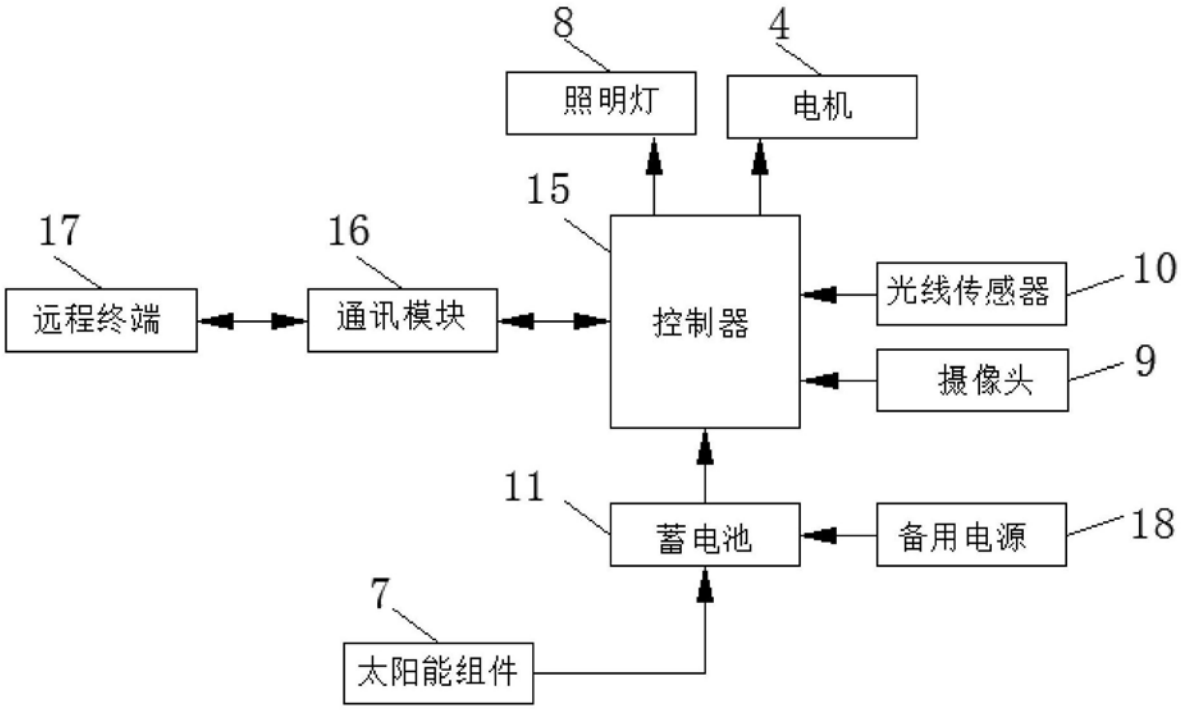

8
照明灯
4
电机
15
17
16
远程终端
通讯模块
控制器
光线传感器
10
摄像头
9
11
蓄电池
备用电源
18
7
太阳能组件

图3