



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216143672 U

(45) 授权公告日 2022.03.29

(21) 申请号 202122011678.8

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2021.08.25

F21W 131/103 (2006.01)

(73) 专利权人 新疆云腾创新智能科技有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
甘泉堡经济技术开发区瀚海西街
600号双创小镇1号培训中心209室

(72) 发明人 赵万云

(74) 专利代理机构 北京贵都专利代理事务所

(普通合伙) 11649

代理人 李新锋

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

H02S 20/32 (2014.01)

F21V 33/00 (2006.01)

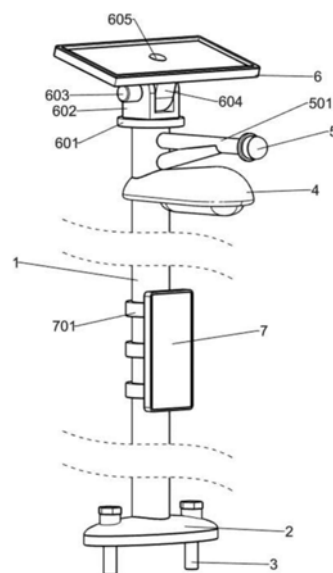
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种5G通讯智慧路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种路灯,尤其涉及一种5G通讯智慧路灯。本实用新型提供了一种能够跟踪太阳角度的5G通讯智慧路灯。一种5G通讯智慧路灯,包括有灯杆、固定座、螺栓、灯座、可调节照明灯、监测装置等;灯杆下端固定连接固定座,固定座上穿设有多个螺栓,灯杆上部固定连接灯座,灯座下侧设有可调节照明灯,灯杆上部位于灯座上侧固定连接固定架,固定架上固定连接监测装置,灯杆上端设有太阳能供电机构。本实用新型通过光感应装置感应太阳位置变化,进而控制步进电机带动太阳能发电面板在水平面角度进行调节,同时控制电机带动太阳能发电面板在垂直面调节角度,进而可以保证能够充分利用太阳能资源。



1. 一种5G通讯智慧路灯,其特征是:包括有灯杆、固定座、螺栓、灯座、可调节照明灯、监测装置、固定架和太阳能供电机构,灯杆下端固定连接有固定座,固定座上穿设有多个螺栓,灯杆上部固定连接有灯座,灯座下侧设有可调节照明灯,灯杆上部位于灯座上侧固定连接固定架,固定架上固定连接监测装置,灯杆上端设有太阳能供电机构;所述太阳能供电机构包括有太阳能发电面板、旋转座、安装座、步进电机、支撑座、光感应装置和转动轴,灯杆上端转动连接有旋转座,灯杆上端内部设有电机,步进电机的动力输出轴与旋转座固定连接,旋转座上端固定连接安装座,安装座上转动连接有转动轴,转动轴一端与固定连接有电机,电机与安装座固定连接,转动轴上固定连接支撑座,支撑座与安装座相配合,支撑座上端固定连接太阳能发电面板,太阳能发电面板中心位置设有光感应装置。

2. 根据权利要求1所述的一种5G通讯智慧路灯,其特征是:还包括有LED面板和固定环,灯杆上固定连接多个固定环,固定环上固定连接LED面板。

3. 根据权利要求1所述的一种5G通讯智慧路灯,其特征是:监测装置与可调节照明灯电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种5G通讯智慧路灯,其特征是:监测装置与LED面板电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种5G通讯智慧路灯,其特征是:光感应装置与步进电机电连接。

一种5G通讯智慧路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种路灯,尤其涉及一种5G通讯智慧路灯。

背景技术

[0002] 智慧路灯是指通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线 GPRS/CDMA通信技术等,实现对路灯的远程集中控制与管理的路灯,智慧路灯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。

[0003] 现有的智慧路灯因其功能较多,所以耗电量较大,为了节约能源,现有的智慧路灯多使用太阳能为其供给部分电量,但是路灯上的太阳能供电装置安装时只能固定一个角度,因此需要安装人员根据地区、位置对太阳能供电装置进行调整,安装过程繁琐,同时无法高效的利用太阳能资源。

[0004] 因此,有必要针对现有技术的缺点,设计一种能够跟踪太阳角度的5G通讯智慧路灯。

实用新型内容

[0005] 为了克服安装过程繁琐,同时无法高效的利用太阳能资源的缺点,技术问题:提供一种能够跟踪太阳角度的5G通讯智慧路灯。

[0006] 一种5G通讯智慧路灯,包括有灯杆、固定座、螺栓、灯座、可调节照明灯、监测装置、固定架和太阳能供电机构,灯杆下端固定连接固定座,固定座上穿设有多个螺栓,灯杆上部固定连接灯座,灯座下侧设有可调节照明灯,灯杆上部位于灯座上侧固定连接固定架,固定架上固定连接监测装置,灯杆上端设有太阳能供电机构;太阳能供电机构包括有太阳能发电面板、旋转座、安装座、步进电机、支撑座、光感应装置和转动轴,灯杆上端转动连接旋转座,灯杆上端内部设有电机,步进电机的动力输出轴与旋转座固定连接,旋转座上端固定连接安装座,安装座上转动连接转动轴,转动轴一端与固定连接电机,电机与安装座固定连接,转动轴上固定连接支撑座,支撑座与安装座相配合,支撑座上端固定连接太阳能发电面板,太阳能发电面板中心位置设有光感应装置。

[0007] 可选地,还包括有LED面板和固定环,灯杆上固定连接多个固定环,固定环上固定连接LED面板。

[0008] 可选地,监测装置与可调节照明灯电连接。

[0009] 可选地,监测装置与LED面板电连接。

[0010] 可选地,光感应装置与步进电机电连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过光感应装置感应太阳位置变化,进而控制步进电机带动太阳能发电面板在水平面角度进行调节,同时控制电机带动太阳能发电面板在垂直面调节角度,进而可以保证能够充分利用太阳能资源;

[0013] 通过监测装置监测到的车流量通过上传、汇总,所有的路灯上传的数据对路况进行分析,进而在将路况信息发送至LED面板上,进而方便路人及时了解路况信息。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型后侧的立体结构示意图。

[0016] 附图标记说明:1:灯杆,2:固定座,3:螺栓,4:灯座,401:可调节照明灯,5:监测装置,501:固定架,6:太阳能发电面板,601:旋转座,602:安装座,603:步进电机,604:支撑座,605:光感应装置,606:转动轴,7: LED面板,701:固定环。

具体实施方式

[0017] 以下参照附图对本实用新型的实施方式进行说明。

[0018] 实施例1

[0019] 一种5G通讯智慧路灯,如图1-2所示,包括有灯杆1、固定座2、螺栓3、灯座4、可调节照明灯401、监测装置5、固定架501和太阳能供电电机603构,灯杆1下端固定连接有固定座2,固定座2上穿设有多个螺栓3,灯杆1上部固定连接有灯座4,灯座4下侧设有可调节照明灯401,灯杆1上部位于灯座4上侧固定连接有固定架501,固定架501上固定连接有监测装置5,灯杆1上端设有太阳能供电电机603构。

[0020] 安装人员通过固定座2和螺栓3将路灯牢牢固定在地面上,白天时,太阳能供电电机603构通过光照转化电能并储存一部分,另一部分的电能提供给监测装置5,进而监测装置5对路面车流量进行监测,监测的同时监测装置5将数据通过5G模块进行上传、汇总,同时监测装置5还能够监测路灯内部线路,若出现线路故障,监测装置5上传故障警报,进而能够及时进行维修,夜晚时,可调节照明灯401开启,此时路灯通过白天太阳能供电电机603构储存的电量与城市供电维持,通过实时的车流量,可调节照明灯401进行亮度的调节,进而达到节省能源的目的。

[0021] 太阳能供电电机603构包括有太阳能发电面板6、旋转座601、安装座602、步进电机603、支撑座604、光感应装置605和转动轴606,灯杆1上端转动连接有旋转座601,灯杆1上端内部设有电机603,步进电机603的动力输出轴与旋转座601固定连接,旋转座601上端固定连接有安装座602,安装座602上转动连接有转动轴606,转动轴606一端与固定连接有电机603,步进电机603与安装座602固定连接,转动轴606上固定连接有支撑座604,支撑座604与安装座602相配合,支撑座604上端固定连接有太阳能发电面板6,太阳能发电面板6中心位置设有光感应装置605。

[0022] 白天太阳能供电电机603构工作时,光感应装置605通过感应太阳位置变化,进而控制步进电机603带动太阳能发电面板6在水平面角度进行调节,同时控制电机603带动太阳能发电面板6在垂直面调节角度,进而可以保证能够充分利用太阳能资源。

[0023] 还包括有LED面板7和固定环701,灯杆1上固定连接有多个固定环701,固定环701上固定连接有LED面板7。

[0024] 监测装置5与可调节照明灯401电连接。

[0025] 监测装置5与LED面板7电连接。

[0026] 光感应装置605与步进电机603电连接。

[0027] 监测装置5监测到的车流量通过上传、汇总,所有的路灯上传的数据对路况进行分析,进而在将路况信息发送至LED面板7上,进而方便路人及时了解路况信息。

[0028] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

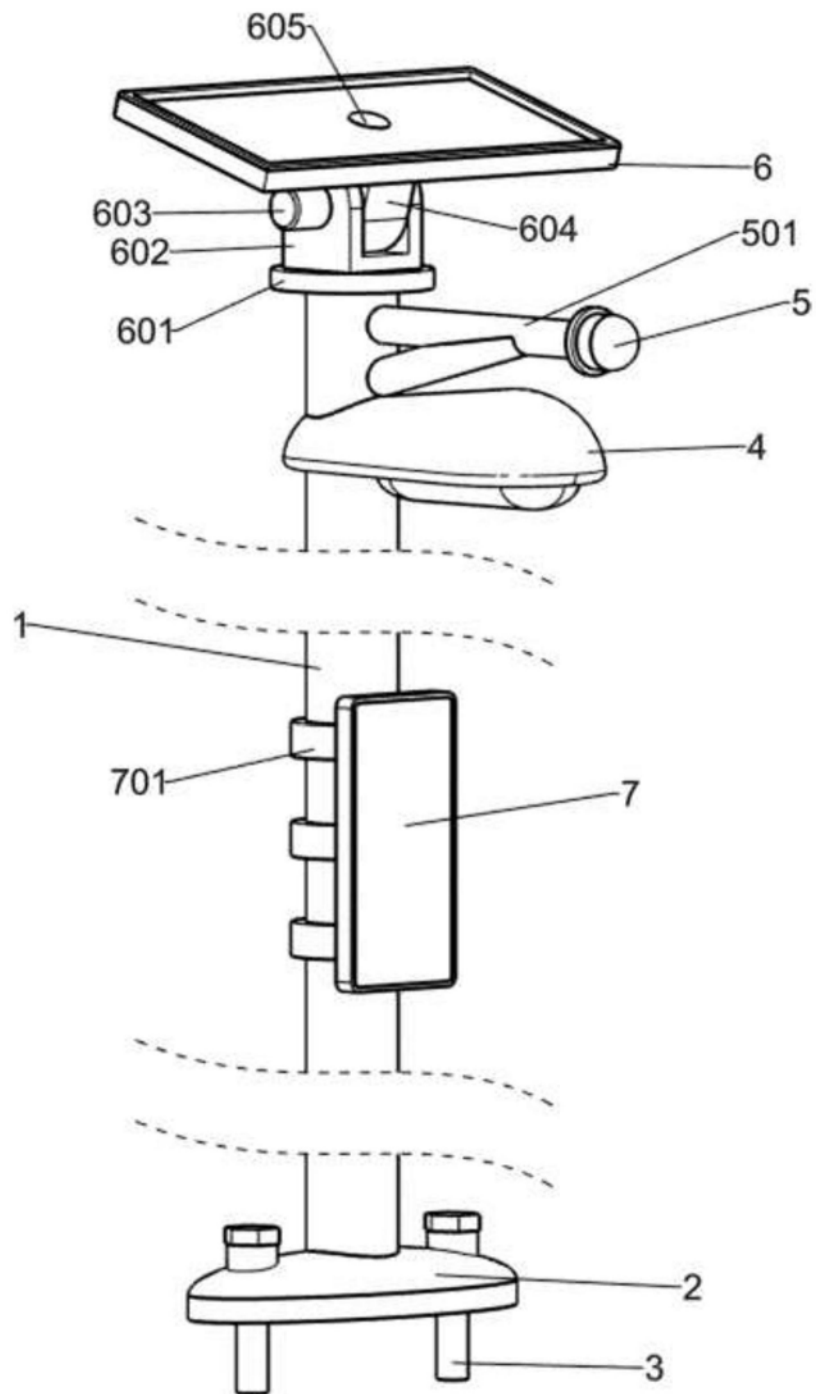


图1

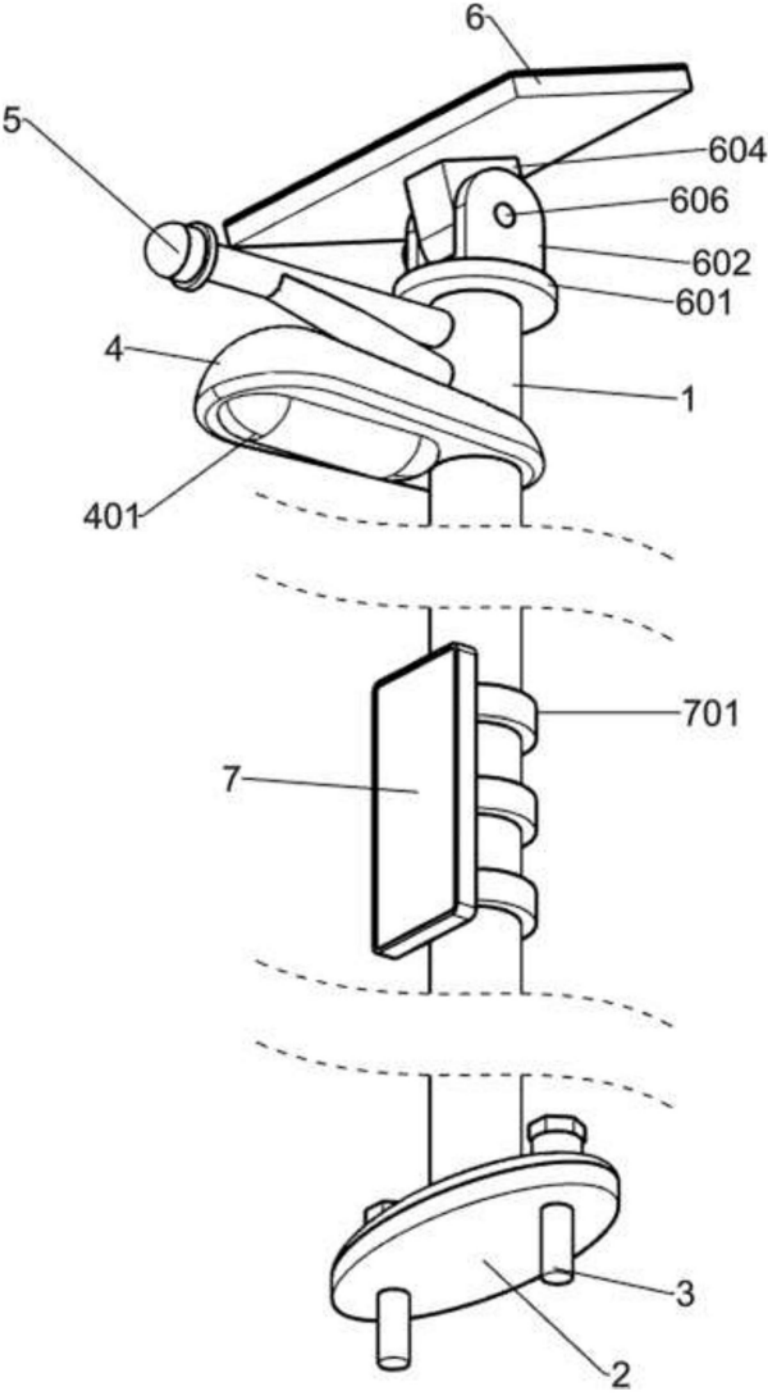


图2