



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208025366 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820108438.5

(22)申请日 2018.01.23

(73)专利权人 青岛创田技术服务有限公司

地址 266000 山东省青岛市李沧区九水东路保利茉莉公馆11号楼2单元603室

(72)发明人 张招贤

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

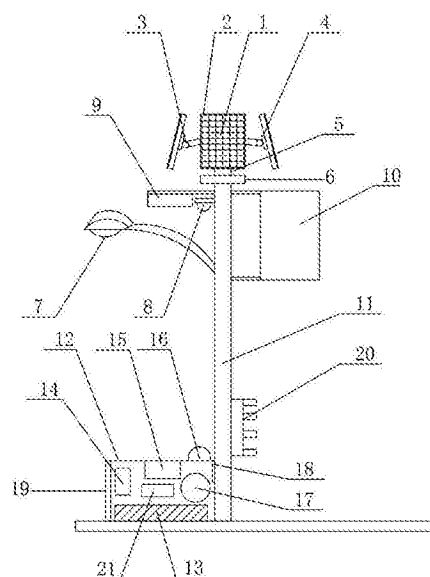
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能太阳能路灯，包括发电装置、照明装置、广告牌、道路指示牌、摄像头以及控制装置，所述发电装置包括太阳能电池板、转轴、感应接收装置、连接轴；所述照明装置、道路指示牌、摄像头设置在灯杆左侧上端，所述道路指示牌、摄像头、照明装置由上到下依次设置；所述广告牌设于灯杆右侧的上方；所述控制装置设在灯杆的左下侧，所述控制装置包括安装箱、检修门、控制器、功能区、无线信号发送装置、报警装置、蓄电池、处理器、通孔。本实用新型多功能太阳能路灯结构设计简单合理，空间利用效率高，提高了经济效益；功能齐全，提高了道路交通安全系数。



1. 一种多功能太阳能路灯,包括发电装置、照明装置(7)、广告牌(10)、道路指示牌(9)、摄像头(8)以及控制装置,其特征在于:所述发电装置包括太阳能电池板(1)、转轴(3)、感应接收装置(4)、连接轴(5)、固定块(6),所述感应接收装置(4)设于太阳能电池板(1)与转轴(3)之间,所述转轴(3)通过支撑杆与连接轴(5)连接,所述连接轴(5)与固定块(6)连接,所述固定块(6)与灯杆(11)连接;所述照明装置(7)、道路指示牌(9)、摄像头(8)设置在灯杆(11)左侧上端,所述道路指示牌(9)、摄像头(8)、照明装置(7)由上到下依次设置;所述广告牌(10)设于灯杆(11)右侧的上方;所述控制装置设在灯杆(11)的左下侧,所述控制装置包括安装箱(12)、检修门(19)、控制器(14)、功能区(17)、无线信号发送装置(15)、报警装置(16)、蓄电池(13)、处理器(21)、通孔(18),所述控制器(14)、功能区(17)、无线信号发送装置(15)、蓄电池(13)、处理器(21)设于安装箱(12)的内部,所述检修门(19)设于安装箱(12)的左侧,所述报警装置(16)设于安装箱(12)的右上侧,所述控制器(14)、功能区(17)、无线信号发送装置(15)以及报警装置(16)均与处理器(21)连接,所述处理器(21)与蓄电池(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能路灯,其特征在于,所述照明装置(7)包括灯罩和照明灯,所述灯罩为向上突起的弧形结构,所述灯罩外部设有防腐涂层;所述照明灯为LED灯。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能路灯,其特征在于,所述太阳能电池板(1)表面设有自清洁装置,所述自清洁装置所用材料为自清洁玻璃或者纳米超疏水生物物质自清洁材料。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能路灯,其特征在于,所述摄像头(8)为360°全景摄像头,所述摄像头(8)与处理器(21)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能路灯,其特征在于,所述太阳能电池板(1)设有3~9个,所述太阳能电池板(1)呈环形阵列安装于连接轴(5)上。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能路灯,其特征在于,所述功能区(17)包括红外传感装置、GPS定位装置、温度传感器、湿度传感器、碰撞传感器。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能路灯,其特征在于,所述灯杆(11)的右侧下方设有充电装置(20),所述充电装置(20)设有USB接口、两口插孔以及三口插孔。

一种多功能太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能领域,尤其是一种多功能太阳能路灯。

背景技术

[0002] 路灯作为一种道路灯具,给夜晚出行的人们提供照明,是21世纪现代都市中必不可少的公共设施。但是现在的路灯大部分功能单一,独立设置,这样会造成空间的浪费;并且现有的路灯依靠城市电网供电,加大了城市供电的压力,增加了经济负担;而且城市供电给路灯供电需要铺设很多复杂的电缆,耗费大量的人力物力。此外,道路上会经常出现打架斗殴、交通事故或者盗窃事件,往往因为没有监控设施而增加了案件的处理难度。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中路灯在工作过程中空间利用效率低、使用成本高、功能单一、工作效率低等缺陷,本实用新型提供一种多功能太阳能路灯。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种多功能太阳能路灯,包括发电装置、照明装置、广告牌、道路指示牌、摄像头以及控制装置,所述发电装置包括太阳能电池板、转轴、感应接收装置、连接轴、固定块,所述感应接收装置设于太阳能电池板与转轴之间,所述转轴通过支撑杆与连接轴连接,所述连接轴与固定块连接,所述固定块与灯杆连接;所述照明装置、道路指示牌、摄像头设置在灯杆左侧上端,所述道路指示牌、摄像头、照明装置由上到下依次设置;所述广告牌设于灯杆右侧的上方;所述控制装置设置在灯杆的左下侧,所述控制装置包括安装箱、检修门、控制器、功能区、无线信号发送装置、报警装置、蓄电池、处理器、通孔,所述控制器、功能区、无线信号发送装置、蓄电池、处理器设于安装箱的内部,所述检修门设于安装箱的左侧,所述报警装置设于安装箱的右上侧,所述控制器、功能区、无线信号发送装置以及报警装置均与处理器连接,所述处理器与蓄电池连接。

[0005] 上述的一种多功能太阳能路灯,所述照明装置包括灯罩和照明灯,所述灯罩为向上突起的弧形结构,所述灯罩外部设有防腐涂层;所述照明灯为LED灯。

[0006] 上述的一种多功能太阳能路灯,所述太阳能电池板表面设有自清洁装置,所述自清洁装置所用材料为自清洁玻璃或者纳米超疏水生物物质自清洁材料。

[0007] 上述的一种多功能太阳能路灯,所述摄像头为360°全景摄像头,所述摄像头与处理器电连接。

[0008] 上述的一种多功能太阳能路灯,所述太阳能电池板设有3~9个,所述太阳能电池板呈环形阵列安装于连接轴上。

[0009] 上述的一种多功能太阳能路灯,所述功能区包括红外传感装置、GPS定位装置、温度传感器、湿度传感器、碰撞传感器。

[0010] 上述的一种多功能太阳能路灯,所述灯杆的右侧下方设有充电装置,所述充电装置设有USB接口、两口插孔以及三口插孔。

[0011] 与现有技术相比本实用新型具有以下优点和突出性效果:

[0012] 本实用新型的有益效果是,本实用新型多功能太阳能路灯设有太阳能发电装置、照明装置、广告牌、道路指示牌、摄像头以及传感器,有效地消除了传统路灯在工作过程中空间利用效率低、使用成本高、功能单一、工作效率低的缺陷。本实用新型结构设计简单合理,可以充分使用太阳能自然资源,提高了经济效益;功能齐全,提高了道路交通安全系数。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1为本实用新型示意图。

[0015] 图中1.太阳能电池板,2.支撑架,3.转轴,4.感应接收装置,5.连接轴,6.固定块,7.照明装置,8.摄像头,9.道路指示牌,10.广告牌,11.灯杆,12.安装箱,13.蓄电池,14.控制器,15.无线信号发送装置,16.报警装置,17.功能区,18.通孔,19.检修门,20.充电装置,21.处理器。

具体实施方式

[0016] 一种多功能太阳能路灯,包括发电装置、照明装置7、广告牌10、道路指示牌9、摄像头8以及控制装置,所述发电装置包括太阳能电池板1、转轴3、感应接收装置4、连接轴5、固定块6,所述感应接收装置4设于太阳能电池板1与转轴3之间,所述转轴3通过支撑杆与连接轴5连接,所述连接轴5与固定块6连接,所述固定块6与灯杆11连接;所述照明装置7、道路指示牌9、摄像头8设置在灯杆11左侧上端,所述道路指示牌9、摄像头8、照明装置7由上到下依次设置;所述广告牌10设于灯杆11右侧的上方;所述控制装置设在灯杆11的左下侧,所述控制装置包括安装箱12、检修门19、控制器14、功能区17、无线信号发送装置15、报警装置16、蓄电池13、处理器21、通孔18,所述控制器14、功能区17、无线信号发送装置15、蓄电池13、处理器21设于安装箱12的内部,所述检修门19设于安装箱12的左侧,所述报警装置16设于安装箱12的右上侧,所述控制器14、功能区17、无线信号发送装置15以及报警装置16均与处理器21连接,所述处理器21与蓄电池13连接。

[0017] 所述照明装置7包括灯罩和照明灯,所述灯罩为向上突起的弧形结构,所述灯罩外部设有防腐涂层;所述照明灯为LED灯;所述太阳能电池板1表面设有自清洁装置,所述自清洁装置所用材料为自清洁玻璃或者纳米超疏水生物物质自清洁材料;所述摄像头8为360°全景摄像头,所述摄像头8与处理器21电连接;所述太阳能电池板1设有6个,所述太阳能电池板1呈环形阵列安装于连接轴5上;所述功能区17包括红外传感装置、GPS定位装置、温度传感器、湿度传感器、碰撞传感器,所述灯杆11的右侧下方设有充电装置20,所述充电装置20设有USB接口、两口插孔以及三口插孔。

[0018] 本实用新型工作时,太阳光照射到太阳能电池板1上,将光能转化为电能,然后将电能存储到蓄电池13中;感应接收装置4可以根据光线照射角度的变化实时调整太阳能电池板1的角度,使太阳能电池板1对阳光的利用率最大化,进一步提高了蓄电储能;蓄电池的电能给照明装置7、广告牌10、摄像头8、控制装置供电;摄像头8可以实时对周围环境进行监控;所述功能区的温度传感器、湿度传感器、碰撞传感器可以实时采集安装箱12中的温度信号、湿度信号以及碰撞信号,并且将信号传送给处理器21,并与处理器21与设定的阈值进行

比较,如果超出设定的范围则出发报警信号,然后将采集到的信息通过无线信号发送装置15发射出去,通过GPS定位装置得到位置信息,实现了智能远程监控,可以及时的维护和修理。

[0019] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

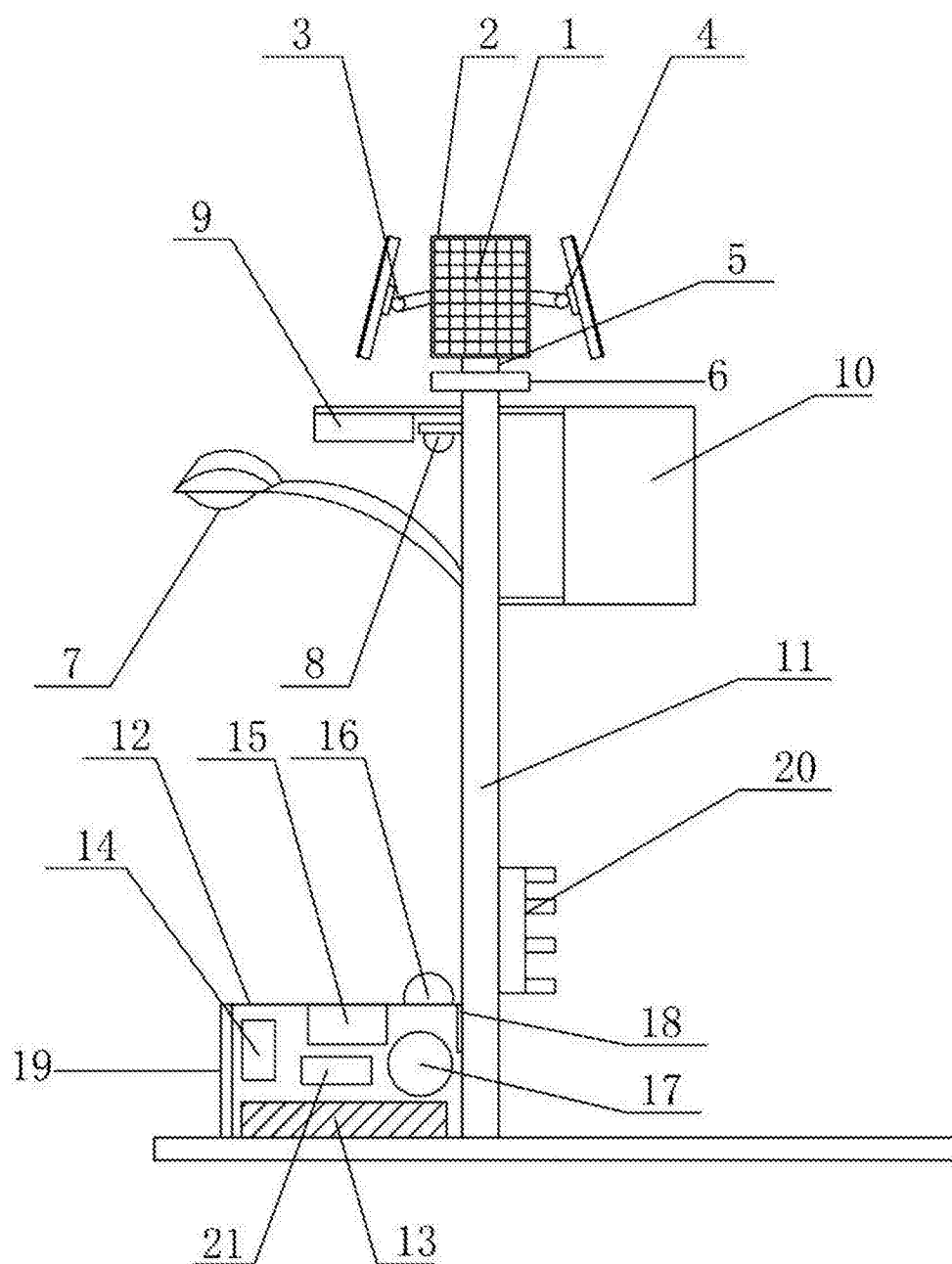


图1