



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207394695 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721445366.5

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.11.02

(73)专利权人 成都询玖科技有限公司

地址 611730 四川省成都市郫都区红光镇
红高路88号综合楼(栋)2单元8层822
号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 33/00(2006.01)

A01M 1/22(2006.01)

H02S 20/30(2014.01)

F21Y 115/10(2016.01)

F21W 131/109(2006.01)

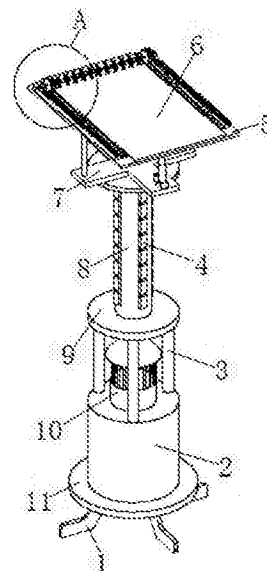
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种太阳能环保草坪灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能环保草坪灯,包括底座,底座的下表面设有支撑腿,底座的上表面设有中空防雨柱,中空防雨柱的内部设有单片机和蓄电池组,本太阳能环保草坪灯,结构简单,安装方便,可以对太阳能进行吸收转化,有效降低了能源的消耗,同时又可以对周围的有害昆虫进行捕杀,支撑腿的设置使得本实用新型可以很方便的进行安装固定,LED灯条可以对其周围环境进行照明,太阳能电池板可以将太阳能转化成电能,灭蚊灯可以对本实用新型周围的有害昆虫进行捕杀,通过电动伸缩杆可以对太阳能电池板进行角度调节,使得太阳能电池板可以吸收更多的太阳能,毛刷可以将落在太阳能电池板表面的灰尘与树叶清扫干净。



1. 一种太阳能环保草坪灯,包括底座(11),其特征在于:所述底座(11)的下表面设有支撑腿(1),底座(11)的上表面设有中空防雨柱(2),中空防雨柱(2)的内部设有单片机(12)和蓄电池组(13),中空防雨柱(2)的上表面设有第一支撑杆(3)和灭蚊灯(10),第一支撑杆(3)的上端面设有第一支撑板(9),第一支撑板(9)的上表面中部设有灯柱(8),灯柱(8)的外侧面设有LED灯条(4),灯柱(8)的上端面设有第二支撑板(14),第二支撑板(14)的下表面与第一支撑板(9)的上表面之间设有柱形玻璃罩,第二支撑板(14)的上表面设有十字支撑板(7),十字支撑板(7)通过设置在其上表面的铰链转动连接有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的数量为两个,且两个电动伸缩杆(15)前后对称设置在十字支撑板(7)的上表面前后两侧,十字支撑板(7)的上表面左右两侧设有两个左右对称设置的第二支撑杆(16),第二支撑杆(16)通过设置在其上端面的铰链转动连接有支撑板(5),电动伸缩杆(15)的上端面通过铰链与支撑板(5)下表面转动连接,支撑板(5)的上表面中部设有太阳能电池板(6),蓄电池组(13)和单片机(12)双向连接,单片机(12)的输出端分别与LED灯条(4)、灭蚊灯(10)、电动伸缩杆(15)和电机(23)的输入端电连接,太阳能电池板(6)的输出端与单片机(12)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能环保草坪灯,其特征在于:所述支撑板(5)的上表面左右两端设有两个左右对称设置的导轨(20),导轨(20)的凹槽内设有螺杆(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能环保草坪灯,其特征在于:所述螺杆(25)上螺纹连接有滑块(24),螺杆(25)的前后两端分别与设置在导轨(20)内侧面前后两测的轴承相套接。

4. 根据权利要求2所述的一种太阳能环保草坪灯,其特征在于:所述支撑板(5)的上表面靠近导轨(20)后侧面的一端设有电机(23),电机(23)的输出轴穿过导轨(20)的后侧面与螺杆(25)的后端面相连,滑块(24)的上表面设有轴承(22),轴承(22)上套接有转轴(18),转轴(18)的外侧面设有毛刷(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能环保草坪灯,其特征在于:所述支撑腿(1)的数量为四个,且四个支撑腿(1)均匀分布在底座(11)的下表面四周。

6. 根据权利要求4所述的一种太阳能环保草坪灯,其特征在于:所述转轴(18)的外侧面靠近轴承(22)的一端套接有齿轮(17),支撑板(5)的上表面靠近导轨(20)的一端设有与齿轮(17)相啮合的齿条(21)。

一种太阳能环保草坪灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保技术领域,具体为一种太阳能环保草坪灯。

背景技术

[0002] 草坪灯发展到20世纪90年代,被广泛运用于城市慢车道、窄车道、居民小区、旅游景区、公园、广场、私家花园、庭院走廊等公共场所的道路单侧或双侧用来道路照明,提高了人们夜间出行的安全性,同时提高了人们生命财产的安全形,白天,草坪灯可以点缀城市风景;夜晚,草坪灯具既能提供必要的照明及生活便利,增加居民安全感,又能突显城市亮点,演绎亮丽风格,以至于沿用至今,已经发展为成熟的产业链,目前,市场上的草坪灯多是采用市电,能源消耗量大,不够环保,不能满足市场需求,而且功能单一,昆虫都有一定的趋光性,当夜晚草坪灯亮起时会吸引来许多昆虫,因此当人们路过草坪灯时经常会被这些昆虫叮咬,给路过的人们带来诸多不适,同时现有草坪灯在不同形状的地面上不便对其进行固定,这些都是需要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种太阳能环保草坪灯,可以很方便的进行安装,给安装以及使用带来了便利,而且对其周围的蚊子等有害昆虫进行捕杀,进一步提升了本实用新型的使用便利性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能环保草坪灯,包括底座,所述底座的下表面设有支撑腿,底座的上表面设有中空防雨柱,中空防雨柱的内部设有单片机和蓄电池组,中空防雨柱的上表面设有第一支撑杆和灭蚊灯,第一支撑杆的上端面设有第一支撑板,第一支撑板的上表面中部设有灯柱,灯柱的外侧面设有LED灯条,灯柱的上端面设有第二支撑板,第二支撑板的下表面与第一支撑板的上表面之间设有柱形玻璃罩,第二支撑板的上表面设有十字支撑板,十字支撑板通过设置在其上表面的铰链转动连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的数量为两个,且两个电动伸缩杆前后对称设置在十字支撑板的上表面前后两侧,十字支撑板的上表面左右两侧设有两个左右对称设置的第二支撑杆,第二支撑杆通过设置在其上端面的铰链转动连接有支撑板,电动伸缩杆的上端面通过铰链与支撑板下表面转动连接,支撑板的上表面中部设有太阳能电池板,蓄电池组和单片机双向连接,单片机的输出端分别与LED灯条、灭蚊灯、电动伸缩杆和电机的输入端电连接,太阳能电池板的输出端与单片机的输入端电连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑板的上表面左右两端设有两个左右对称设置的导轨,导轨的凹槽内设有螺杆。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述螺杆上螺纹连接有滑块,螺杆的前后两端分别与设置在导轨内侧面前后两测的轴承相套接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑板的上表面靠近导轨后侧面的一端设有电机,电机的输出轴穿过导轨的后侧面与螺杆的后端面相连,滑块的上表面设有轴

承,轴承上套接有转轴,转轴的外侧面设有毛刷。毛刷的设置可以将太阳能电池板上表面的灰尘清扫干净,使得太阳能电池板能够高效的工作。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑腿的数量为四个,且四个支撑腿均匀分布在底座的下表面四周。支撑腿的设置可以对本实用新型的位置进行固定。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转轴的外侧面靠近轴承的一端套接有齿轮,支撑板的上表面靠近导轨的一端设有与齿轮相啮合的齿条。齿轮结合齿条的设置使得毛刷可以在太阳能电池板上表面滚动。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本太阳能环保草坪灯,结构简单,安装方便,可以对太阳能进行吸收转化,有效降低了能源的消耗,同时又可以对其周围的有害昆虫进行捕杀,支撑腿的设置使得本实用新型可以很方便的进行安装固定,LED灯条可以对其周围环境进行照明,太阳能电池板可以将太阳能转化成电能,灭蚊灯可以对本实用新型周围的有害昆虫进行捕杀,通过电动伸缩杆可以对太阳能电池板进行角度调节,使得太阳能电池板可以吸收更多的太阳能,毛刷可以将落在太阳能电池板上表面的灰尘与树叶清扫干净。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型主视图;

[0013] 图3为本实用新型左视图;

[0014] 图4为本实用新型局部放大示意图。

[0015] 图中:1支撑腿、2中空防雨柱、3第一支撑杆、4 LED灯条、5支撑板、6太阳能电池板、7十字支撑板、8灯柱、9第一支撑板、10灭蚊灯、11底座、12单片机、13蓄电池组、14第二支撑板、15电动伸缩杆、16第二支撑杆、17齿轮、18转轴、19毛刷、20导轨、21齿条、22轴承、23电机、24滑块、25螺杆。

具体实施方式

[0016] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能环保草坪灯,包括底座11,底座11的下表面设有支撑腿1,支撑腿1的数量为四个,且四个支撑腿1均匀分布在底座11的下表面四周,支撑腿1的设置使得本实用新型可以很方便的进行安装固定,底座11的上表面设有中空防雨柱2,中空防雨柱2的内部设有单片机12和蓄电池组13,中空防雨柱2的上表面设有第一支撑杆3和灭蚊灯10,灭蚊灯10可以对本实用新型周围的有害昆虫进行捕杀,第一支撑杆3的上端面设有第一支撑板9,第一支撑板9的上表面中部设有灯柱8,灯柱8的外侧面设有LED灯条4,LED灯条4可以对其周围环境进行照明,灯柱8的上端面设有第二支撑板14,第二支撑板14的下表面与第一支撑板9的上表面之间设有柱形玻璃罩,第二支撑板14的上表面设有十字支撑板7,十字支撑板7通过设置在其上表面的铰链转动连接有电动伸缩杆

15,电动伸缩杆15的数量为两个,且两个电动伸缩杆15前后对称设置在十字支撑板7的上表面前后两侧,通过电动伸缩杆15可以对太阳能电池板6进行角度调节,使得太阳能电池板6可以吸收更多的太阳能,十字支撑板7的上表面左右两侧设有两个左右对称设置的第二支撑杆16,第二支撑杆16通过设置在其上端面的铰链转动连接有支撑板5,电动伸缩杆15的上端面通过铰链与支撑板5下表面转动连接,支撑板5的上表面中部设有太阳能电池板6,太阳能电池板6可以将太阳能转化成电能,支撑板5的上表面左右两端设有两个左右对称设置的导轨20,导轨20的凹槽内设有螺杆25,螺杆25上螺纹连接有滑块24,螺杆25的前后两端分别与设置在导轨20内侧面前后两测的轴承相套接,支撑板5的上表面靠近导轨20后侧面的一端设有电机23,电机23的输出轴穿过导轨20的后侧面与螺杆25的后端面相连,滑块24的上表面设有轴承22,轴承22上套接有转轴18,转轴18的外侧面设有毛刷19,毛刷19可以将落在太阳能电池板6上表面的灰尘与树叶清扫干净,转轴18的外侧面靠近轴承22的一端套接有齿轮17,支撑板5的上表面靠近导轨20的一端设有与齿轮17相啮合的齿条21,蓄电池组13和单片机12双向连接,单片机12的输出端分别与LED灯条4、灭蚊灯10、电动伸缩杆15和电机23的输入端电连接,太阳能电池板6的输出端与单片机12的输入端电连接,单片机12控制蓄电池组13、LED灯条4、灭蚊灯10、电动伸缩杆15和电机23均采用现有技术中常用的方法,本太阳能环保草坪灯,结构简单,安装方便,可以对太阳能进行吸收转化,有效降低了能源的消耗,同时又可以对其周围的有害昆虫进行捕杀。

[0018] 在使用时:将支撑腿1预埋到地下,然后将太阳能电池板6对准太阳升起的方向,当太阳运动时,单片机12通过控制电动伸缩杆15的伸缩来对太阳能电池板6进行转动调节,使得太阳光可以一直直射在太阳能电池板6的上表面,由太阳能电池板6将太阳能转化成电能,并由蓄电池组13对电能进行储存,夜晚时,单片机控制LED灯条4和灭蚊灯10开启,由LED灯条4对其周围进行照明,由灭蚊灯10对本实用新型周围的害虫进行捕杀,当有树叶落到太阳能电池板6的上表面时,单片机12控制电机23旋转,电机23的输出轴带动螺杆25旋转,此时滑块24沿着螺杆25的中轴线移动,设置在滑块上部的转轴18带动毛刷19旋转将落到太阳能电池板6的上表面的树叶扫落。

[0019] 本实用新型可以方便的进行安装,使用时占用空间少,便于安装和使用;可以储存电能供移动设备使用,提高了使用便利性;灭蚊灯10可以对本实用新型周围的有害昆虫进行捕杀,提高了使用便利性。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

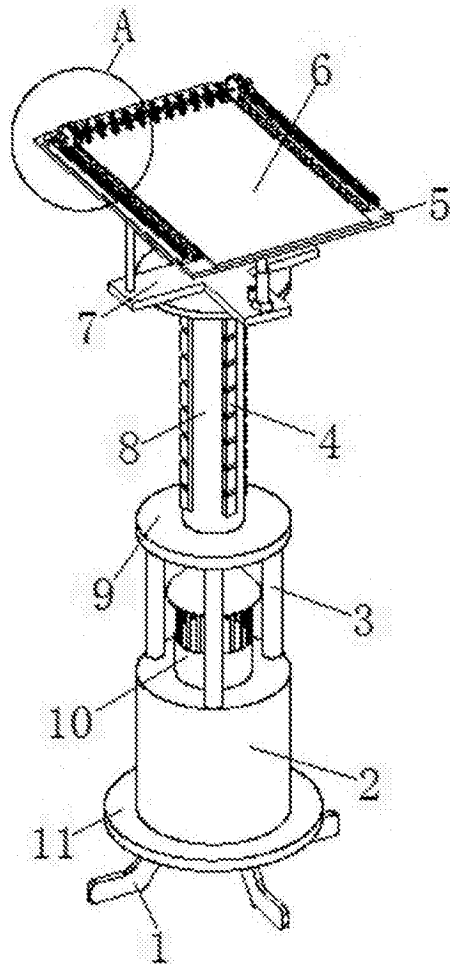


图1

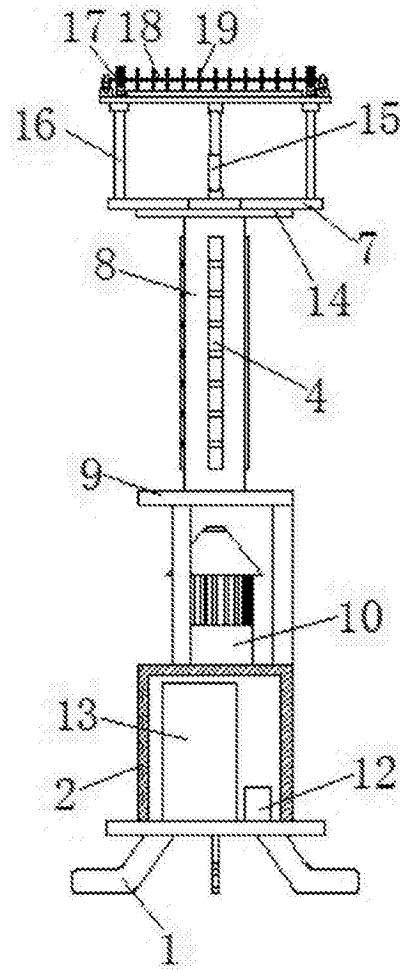


图2

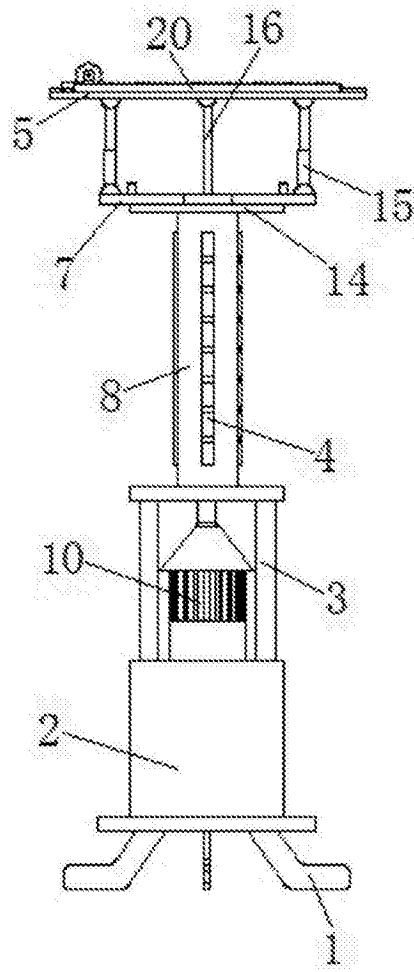


图3

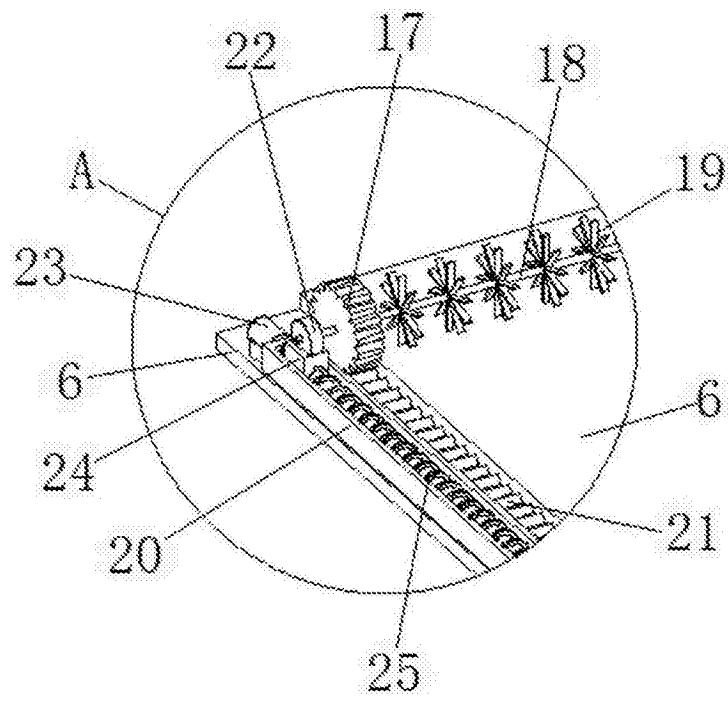


图4