(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 211011171 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 202020006565.1

(22)申请日 2020.01.02

(73)专利权人 西京学院
地址 710123 陕西省西安市长安区西京路1号

(72)发明人 赵郧安 桑海超

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 邹仕娟

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/08(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21V 3/06(2018.01)
H05B 45/12(2020.01)
F21Y 115/10(2016.01)

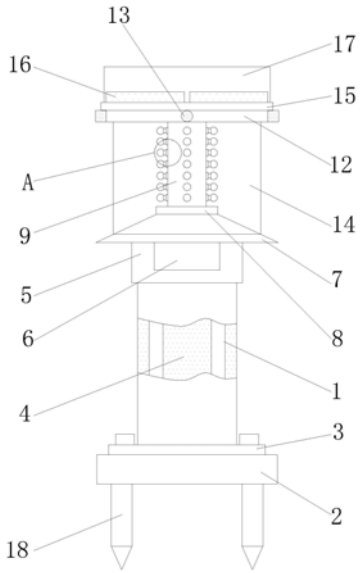
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能景观园林草坪灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能景观园林草坪灯，涉及草坪灯技术领域，包括本体和底座，本体底部安装有安装座，内部安装有蓄电池，本体的顶部安装有控制器，底板的顶部中心安装有灯柱，灯柱表面安装有LED小灯泡，灯柱远离灯柱固定座的一端安装有顶板，顶板四周均安装有照度传感器，顶板的底部安装有第一玻璃罩，顶板顶部安装有太阳能电板安装板，太阳能电板安装板的顶部安装有太阳能电板，太阳能电板安装板的顶部安装有第二玻璃罩，底座的底部安装有插脚。该智能景观园林草坪灯，具备智能控制和太阳能供电的优点，通过照度传感器探测光线强度，将数据传输至控制器中，从而控制LED小灯泡的发光情况，另外太阳能电板吸收阳光转化为自身使用的电能。



CN 211011171 U

1.一种智能景观园林草坪灯,包括本体(1)和底座(2),其特征在于:所述本体(1)底部固定安装有安装座(3),所述本体(1)内部固定安装有蓄电池(4),所述本体(1)的顶部固定安装有连接柱(5),所述连接柱(5)的正面固定安装有控制器(6),所述连接柱(5)的远离本体(1)的一端固定安装有底板(7),所述底板(7)的顶部中心处固定安装有灯柱固定座(8),所述灯柱固定座(8)内部固定安装有灯柱(9),所述灯柱(9)表面固定安装有灯座(10),所述灯座(10)内部活动安装有LED小灯泡(11),所述灯柱(9)远离灯柱固定座(8)的一端固定安装有顶板(12),所述顶板(12)四周均固定安装有照度传感器(13),所述顶板(12)的底部固定安装有第一玻璃罩(14),所述顶板(12)顶部固定安装有太阳能电板安装板(15),所述太阳能电板安装板(15)的顶部固定安装有太阳能电板(16),所述太阳能电板安装板(15)的顶部固定安装有第二玻璃罩(17),所述底座(2)的底部固定安装有插脚(18)。

2.根据权利要求1所述的一种智能景观园林草坪灯,其特征在于:所述安装座(3)的内部和底座(2)的顶部均开设有螺纹孔,且螺纹孔位置相对应,并通过紧固螺栓进行紧固。

3.根据权利要求1所述的一种智能景观园林草坪灯,其特征在于:所述蓄电池(4)通过导线与太阳能电板(16)相连接,所述蓄电池(4)通过导线与灯座(10)相连。

4.根据权利要求1所述的一种智能景观园林草坪灯,其特征在于:所述控制器(6)与蓄电池(4)信号线相连接,所述控制器(6)与照度传感器(13)信号线相连接。

5.根据权利要求1所述的一种智能景观园林草坪灯,其特征在于:所述第一玻璃罩(14)和第二玻璃罩(17)材质均为透光性强的钢化玻璃,所述第一玻璃罩(14)的底部固定安装在底板(7)的顶部,所述灯柱固定座(8)位于第一玻璃罩(14)的内部,所述太阳能电板(16)位于第二玻璃罩(17)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种智能景观园林草坪灯,其特征在于:所述灯座(10)有多个,多个所述灯座(10)均分为四组,且四组灯座(10)均匀对称安装在灯柱(9)的表面,多个所述灯座(10)相互并联。

7.根据权利要求1所述的一种智能景观园林草坪灯,其特征在于:所述太阳能电板(16)有四块,且四块太阳能电板(16)相互串联,所述太阳能电板(16)为硬性太阳能电板。

一种智能景观园林草坪灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及草坪灯技术领域，具体为一种智能景观园林草坪灯。

背景技术

[0002] 草坪灯的设计主要以外型和柔和的灯光为城市绿地景观增添安全与美丽，并且普遍具有安装方便、装饰性强等特点，可用于公园、花园别墅、广场绿化、等场所的绿化带的装饰性照明。

[0003] 现有的草坪灯一般采用城市电网进行供电，而草坪灯一般是处于常开的状态的，这导致了草坪灯的用电会给城市电网带来极大的负担，到用电高峰季节城市供电吃紧的时候草坪灯即需要错峰开启或干脆不开，这导致了过往行人极大的不便。为此，我们提出了一种草坪用智能照明灯投入使用，用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种智能景观园林草坪灯，具备智能控制和太阳能供电的优点，解决了使用不便和用电负担的问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题，提供如下技术方案：一种智能景观园林草坪灯，包括本体和底座，所述本体底部固定安装有安装座，所述本体内部固定安装有蓄电池，所述本体的顶部固定安装有连接柱，所述连接柱的正面固定安装有控制器，所述连接柱的远离本体的一端固定安装有底板，所述底板的顶部中心固定安装有灯柱固定座，所述灯柱固定座内部固定安装有灯柱，所述灯柱表面固定安装有灯座，所述灯座内部活动安装有LED小灯泡，所述灯柱远离灯柱固定座的一端固定安装有顶板，所述顶板四周均固定安装有照度传感器，所述顶板的底部固定安装有第一玻璃罩，所述顶板顶部固定安装有太阳能电板安装板，所述太阳能电板安装板的顶部固定安装有太阳能电板，所述太阳能电板安装板的顶部固定安装有第二玻璃罩，所述底座的底部固定安装有插脚。

[0006] 进一步的，所述安装座的内部和底座的顶部均开设有螺纹孔，且螺纹孔位置相对应，并通过紧固螺栓进行紧固。

[0007] 通过采用上述技术方案，优点在于先将底座通过插脚插入地面，通过安装座将本体安装在底座的顶部，将本体和底座分开安装，防止设备在插入地面时，碰撞剧烈使内部结构损坏。

[0008] 进一步的，所述蓄电池通过导线与太阳能电板相连接，所述蓄电池通过导线与灯座相连。

[0009] 通过采用上述技术方案，优点在于太阳能电板吸收阳光转化为电能，通过导线传给蓄电池储存，然后蓄电池通过灯座将电供给LED小灯泡。

[0010] 进一步的，所述控制器与蓄电池信号线相连接，所述控制器与照度传感器信号线相连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，优点在于通过照度传感器探测外界的光线强度，随后将

数据传输至控制器中，将测得的外界的光线强度与初始设定的光线强度经过比较后，控制蓄电池的供电工作状态。

[0012] 进一步的，所述第一玻璃罩和第二玻璃罩材质均为透光性强的钢化玻璃，所述第一玻璃罩的底部固定安装在底板的顶部，所述灯柱固定座位于第一玻璃罩的内部，所述太阳能电板位于第二玻璃罩的内部。

[0013] 通过采用上述技术方案，优点在于透光性好的钢化玻璃可以光线射入和射出不受到阻碍，而且钢化玻璃硬度高，起到保护作用。

[0014] 进一步的，所述灯座有多个，多个所述灯座均分为四组，且四组灯座均匀对称安装在灯柱的表面，多个所述灯座相互并联。

[0015] 通过采用上述技术方案，优点在于多个灯座可以安装多个LED小灯泡，可以多个方位照射，并联的优点在于当一个LED小灯泡损坏时不会影响其他LED小灯泡的运行。

[0016] 进一步的，所述太阳能电板有四块，且四块太阳能电板相互串联，所述太阳能电板为硬性太阳能电板。

[0017] 通过采用上述技术方案，优点在于四块太阳能电板供电效果好，硬性太阳能电板的转化效率高。

[0018] 与现有技术相比，该智能景观园林草坪灯具备如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型通过设置控制器和照度传感器来实现智能控制，通过照度传感器探测外界的光线强度，随后将数据传输至控制器中，将测得的外界的光线强度与初始设定的光线强度经过比较后，控制蓄电池的供电工作状态，如果测得的外界光线强度低于设定的光线强度时，蓄电池开始向灯座供电，打开LED小灯泡，如果测得的外界光线强度高于设定的光线强度时，则蓄电池停止向灯座供电，关闭LED小灯泡，在这个过程中，根据照度传感器检测到的光线变化，控制器调节LED灯的电压来实时调节LED灯的亮度，方便对灯体亮度的实时控制。

[0020] 2、本实用新型通过设置太阳能电板，太阳能电板吸收阳光转化为电能，通过导线传给蓄电池储存，然后在通过蓄电池供给LED小灯泡，自给自足，不会因为用电高峰季节城市供电吃紧而停止草坪灯的开启。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构正视图；

[0022] 图2为本实用新型结构A处放大图；

[0023] 图3为本实用新型结构俯视图。

[0024] 图中：1-本体，2-底座，3-安装座，4-蓄电池，5-连接柱，6-控制器，7-底板，8-灯柱固定座，9-灯柱，10-灯座，11-LED小灯泡，12-顶板，13-照度传感器，14-第一玻璃罩， 15-太阳能电板安装板，16-太阳能电板，17-第二玻璃罩，18-插脚。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种智能景观园林草坪灯，包括本体 1和底座2，本体1底部固定安装有安装座3，本体1内部固定安装有蓄电池4，蓄电池4 通过导线与太阳能电板16相连接，蓄电池4通过导线与灯座10相连，太阳能电板16吸收阳光转

化为电能，通过导线传给蓄电池4储存，然后蓄电池4通过灯座10将电供给LED 小灯泡11，本体1的顶部固定安装有连接柱5，连接柱5的正面固定安装有控制器6，控制器6与蓄电池4信号线相连接，控制器6与照度传感器14信号线相连接，通过照度传感器14探测外界的光线强度，随后将数据传输至控制器6中，将测得的外界的光线强度与初始设定的光线强度经过比较后，控制蓄电池4的供电工作状态，连接柱5的远离本体 1的一端固定安装有底板7，底板7呈圆台状，其目的是防止挡到光线，底板7的顶部中心固定安装有灯柱固定座8，灯柱固定座8内部固定安装有灯柱9，灯柱9表面固定安装有灯座10，灯座10有多个，多个灯座10均分为四组，且四组灯座10均匀对称安装在灯柱9的表面，多个灯座10相互并联，多个灯座10可以安装多个LED小灯泡11，可以多个方位照射，并联的优点在于当一个LED小灯泡11损坏时不会影响其他LED小灯泡11的运行，灯座10内部活动安装有LED小灯泡11，灯柱9远离灯柱固定座8的一端固定安装有顶板12，顶板12四周均固定安装有照度传感器13，顶板12的底部固定安装有第一玻璃罩14，第一玻璃罩14材质为透光性强的钢化玻璃，钢化玻璃硬度高，起到保护作用，第一玻璃罩14的底部固定安装在底板7的顶部，灯柱固定座8位于第一玻璃罩14的内部，顶板12顶部固定安装有太阳能电板安装板15，太阳能电板安装板15的顶部固定安装有太阳能电板16，太阳能电板16有四块，且四块太阳能电板16相互串联，太阳能电板16为硬性太阳能电板，四块太阳能电板16供电效果好，硬性太阳能电板的转化效率高，太阳能电板安装板15的顶部固定安装有第二玻璃罩17，第二玻璃罩17材质为透光性强的钢化玻璃，太阳能电板16位于第二玻璃罩17的内部。

[0026] 底座2的底部固定安装有插脚18，插脚18有四个，四个插脚18呈矩形对称安装在底座2的底部，插脚18的作用是插入地面，提供稳定性，安装座3的内部和底座2的顶部均开设有螺纹孔，且螺纹孔位置相对应，并通过紧固螺栓进行紧固，先将底座2通过插脚 18插入地面，通过安装座3将本体1安装在底座2的顶部，将本体1和底座2分开安装，防止设备在插入地面时，碰撞剧烈使内部结构损坏。

[0027] 本实用新型中草坪灯为已经公开的广泛运用与日常生活的已知技术，草坪灯是一种智能景观园林草坪灯。

[0028] 使用时，使用本装置时，先由用户编定程序，将设定的光线强度数值输入控制器6中，然后将底座2底部插脚18插入草坪中，将安装座3的内部和底座2的顶部的螺纹孔，且对齐，并通过紧固螺栓进行紧固，从而保证本体1的稳固，正常使用情况下，由太阳能电板16将太阳的辐射能转换成电能储存到蓄电池4中，供LED小灯泡11用电使用，通过照度传感器13探测外界的光线强度，随后将数据传输至控制器6中，控制LED小灯泡11的工作状态，如果测得的外界光线强度低于设定的光线强度时，自动打开LED小灯泡11，如果测得的外界光线强度高于设定的光线强度时，则自动关闭LED小灯泡11，在这个过程中，根据照度传感器13检测到的光线变化，控制器10通过调节LED小灯泡11的电压来实时调节LED小灯泡11的亮度，方便对灯体亮度的实时控制。

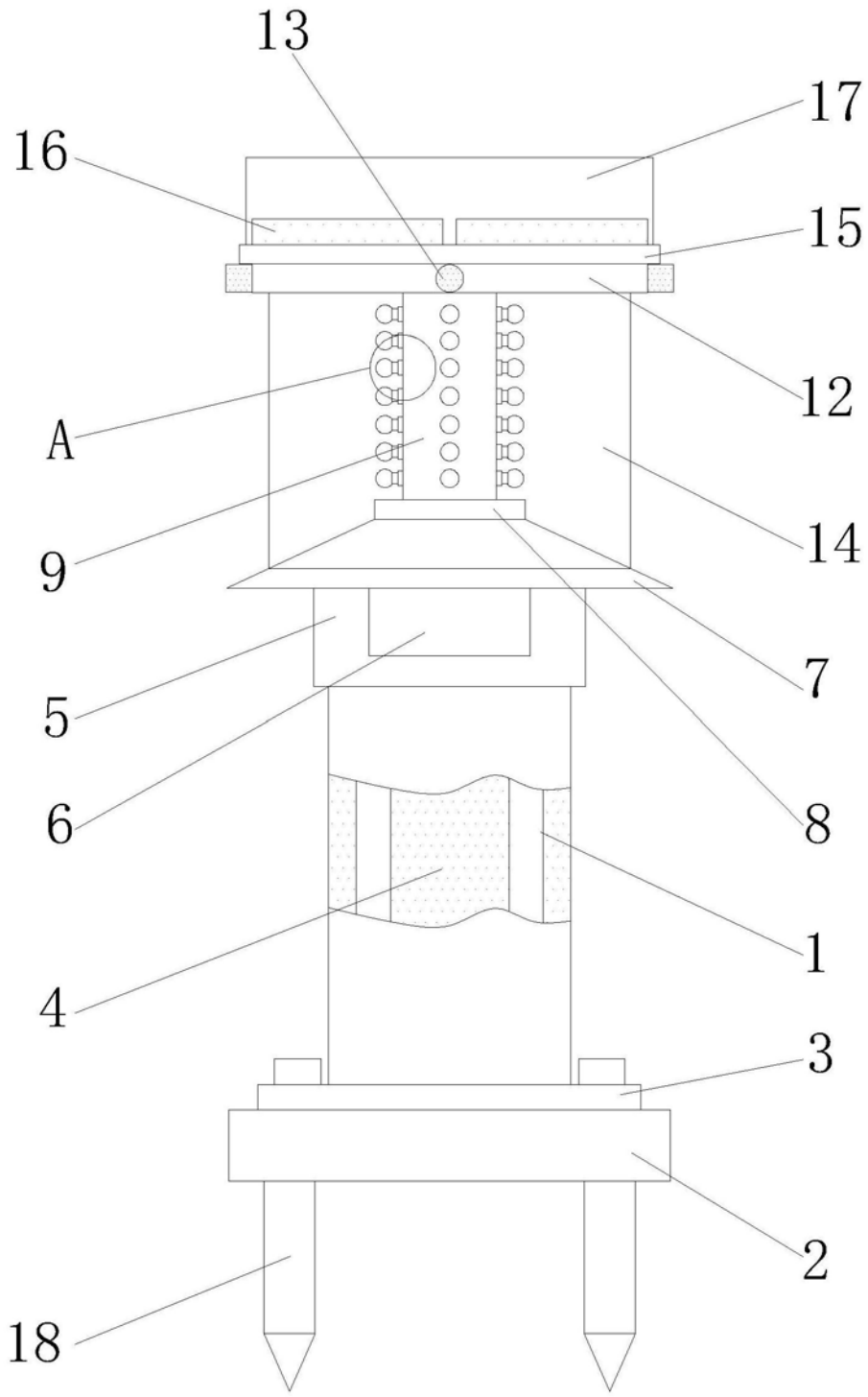


图1

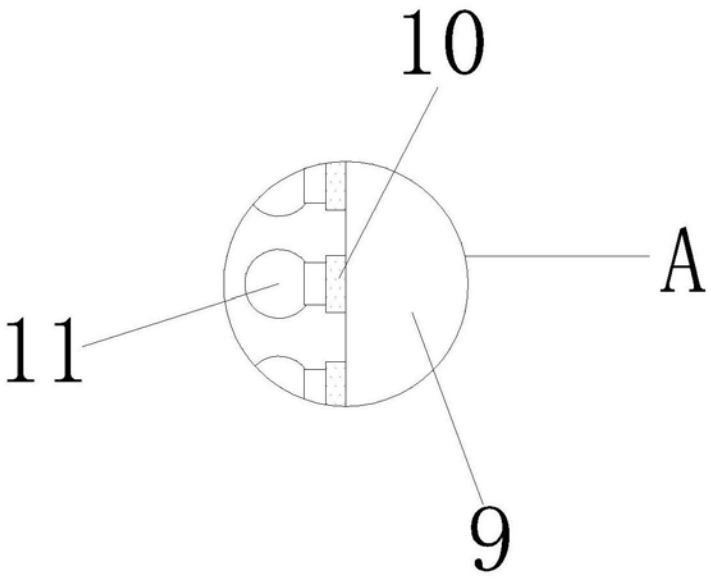


图2

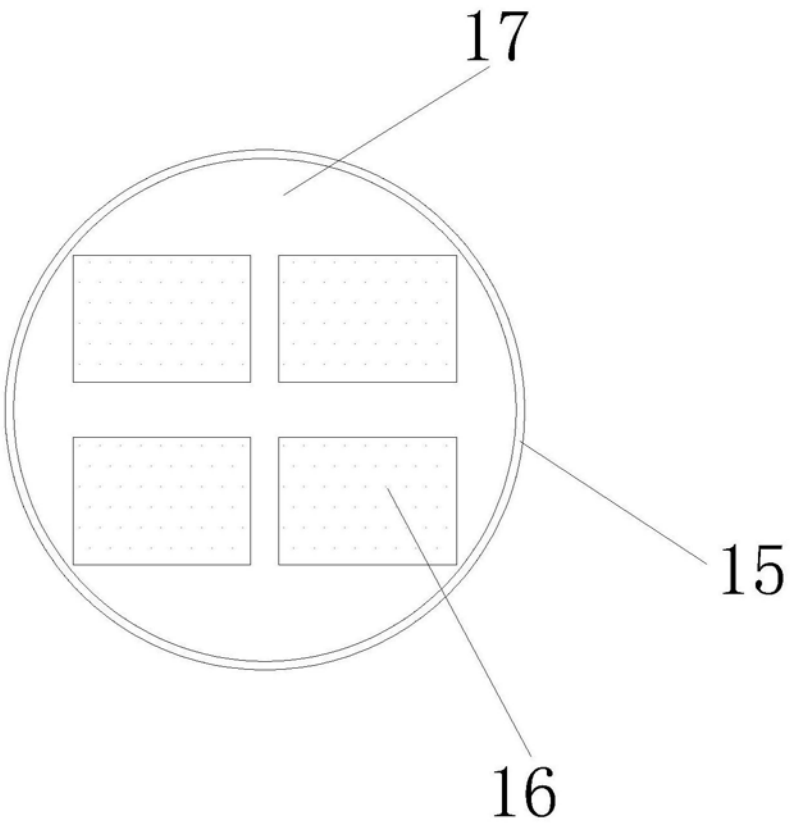


图3