(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 209926221 U
(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920913191.9

(22)申请日 2019.06.18

(73)专利权人 中山市金卡弗特照明科技有限公司

地址 528400 广东省中山市古镇同益工业园恒兴路8号H幢5楼之1

(72)发明人 吴旺

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 沈冠雄

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/15(2006.01)
F21V 21/22(2006.01)
F21V 3/00(2015.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
H02J 7/35(2006.01)
H02K 5/10(2006.01)
H02K 5/20(2006.01)

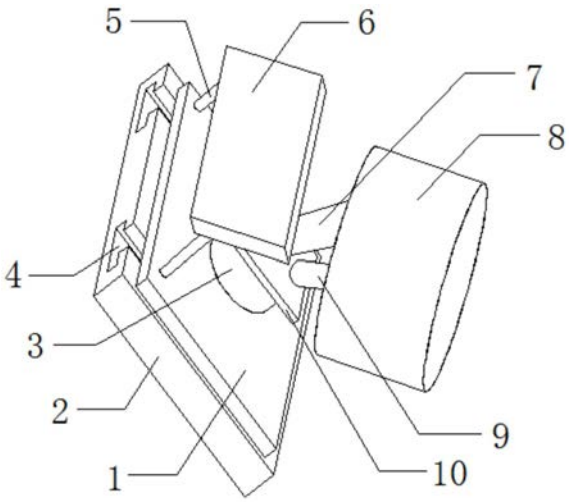
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于角度调节的投光灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于角度调节的投光灯，包括安装板和第一支撑板，所述安装板一侧的两端外壁均开设有插槽，所述第一支撑板一侧的两端外壁均安装有支撑块，且两个支撑块的一侧外壁均安装有插杆，两个所述插杆分别插接在两个插槽内，所述第一支撑板另一侧顶部的两端外壁均安装有第一支撑杆。本实用新型提出的一种便于角度调节的投光灯，通过设置有安装板和第一支撑板，并在安装板上设置有插槽，在第一支撑板上设置有插杆和支撑块，可以将安装板固定安装在墙体上，将插杆插在插槽内，实现对投光灯便捷的安装，当需要对投光灯进行检修更换时，只需将插杆从插槽中抽出即可，也十分的便捷，实现了对投光灯便捷有效的拆装。



CN 209926221 U

1.一种便于角度调节的投光灯，包括安装板(2)和第一支撑板(1)，其特征在于，所述安装板(2)一侧的两端外壁均开设有插槽(4)，所述第一支撑板(1)一侧的两端外壁均安装有支撑块(13)，且两个支撑块(13)的一侧外壁均安装有插杆(12)，两个所述插杆(12)分别插接在两个插槽(4)内，所述第一支撑板(1)另一侧顶部的两端外壁均安装有第一支撑杆(5)，且两个第一支撑杆(5)的一侧外壁安装有同一个太阳能电池板(6)，所述第一支撑板(1)的另一侧中部外壁安装有环形支撑板(3)，所述第一支撑板(1)另一侧的中部外壁安装有步进电机(14)，且步进电机(14)位于环形支撑板(3)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种便于角度调节的投光灯，其特征在于，所述步进电机(14)的输出轴安装有第二支撑板(10)，且第二支撑板(10)的一侧顶部外壁安装有第二支撑杆(7)。

3.根据权利要求2所述的一种便于角度调节的投光灯，其特征在于，所述第二支撑杆(7)的一侧外壁安装有灯罩(8)，且灯罩(8)的一侧底部外壁安装有电动伸缩杆(9)，电动伸缩杆(9)的一侧底部外壁通过铰链与第二支撑板(10)的一侧底部外壁连接，所述灯罩(8)的一侧内壁安装有灯体(16)。

4.根据权利要求3所述的一种便于角度调节的投光灯，其特征在于，所述环形支撑板(3)的顶部内壁安装有蓄电池(15)，所述环形支撑板(3)的底部外壁开设有第一开口，且第一开口的内壁安装有网板(11)。

5.根据权利要求4所述的一种便于角度调节的投光灯，其特征在于，所述环形支撑板(3)的一侧外壁安装有橡胶垫，且橡胶垫的一侧中部外壁开设有第二开口。

6.根据权利要求4所述的一种便于角度调节的投光灯，其特征在于，所述灯体(16)、步进电机(14)和电动伸缩杆(9)均通过导线电性连接有开关，且开关通过导线与蓄电池(15)电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种便于角度调节的投光灯，其特征在于，所述太阳能电池板(6)通过导线连接有MPPT控制器，且MPPT控制器通过导线与蓄电池(15)连接。

8.根据权利要求3所述的一种便于角度调节的投光灯，其特征在于，所述灯罩(8)的另一侧外壁开设有第三开口，且第三开口的内壁安装有透明塑料板(17)，所述第三开口的环口内壁开设有环形倾斜设置的安装槽，且安装槽的内壁安装有密封垫(18)。

一种便于角度调节的投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投光灯技术领域，尤其涉及一种便于角度调节的投光灯。

背景技术

[0002] 投光灯是指定安装后照射出来的高度高于周围环境的灯具，主要用于大面积作业场矿、建筑物轮廓、体育场、立交桥、纪念碑、公园和花坛等。因此，几乎所有室外使用的大面积照明灯具都可看作投光灯。

[0003] 现有的投光灯大多都是通过螺栓固定墙壁上，但是每次在对投光灯进行检修和更换的过程中，都需要将螺栓取下才行，操作十分的不便，由于投光灯的安装高度高，安装人员在高空操作时更加需要安装的便捷性，因此需要设计一种新型的投光灯来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种便于角度调节的投光灯。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种便于角度调节的投光灯，包括安装板和第一支撑板，所述安装板一侧的两端外壁均开设有插槽，所述第一支撑板一侧的两端外壁均安装有支撑块，且两个支撑块的一侧外壁均安装有插杆，两个所述插杆分别插接在两个插槽内，所述第一支撑板另一侧顶部的两端外壁均安装有第一支撑杆，且两个第一支撑杆的一侧外壁安装有同一个太阳能电池板，所述第一支撑板的另一侧中部外壁安装有环形支撑板，所述第一支撑板另一侧的中部外壁安装有步进电机，且步进电机位于环形支撑板的内部。

[0007] 优选的，所述步进电机的输出轴安装有第二支撑板，且第二支撑板的一侧顶部外壁安装有第二支撑杆。

[0008] 优选的，所述第二支撑杆的一侧外壁安装有灯罩，且灯罩的一侧底部外壁安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆的一侧底部外壁通过铰链与第二支撑板的一侧底部外壁连接，所述灯罩的一侧内壁安装有灯体。

[0009] 优选的，所述环形支撑板的顶部内壁安装有蓄电池，所述环形支撑板的底部外壁开设有第一开口，且第一开口的内壁安装有网板。

[0010] 优选的，所述环形支撑板的一侧外壁安装有橡胶垫，且橡胶垫的一侧中部外壁开设有第二开口。

[0011] 优选的，所述灯体、步进电机和电动伸缩杆均通过导线电性连接有开关，且开关通过导线与蓄电池电性连接。

[0012] 优选的，所述太阳能电池板通过导线连接有MPPT控制器，且MPPT控制器通过导线与蓄电池连接。

[0013] 优选的，所述灯罩的另一侧外壁开设有第三开口，且第三开口的内壁安装有透明

塑料板，所述第三开口的环口内壁开设有环形倾斜设置的安装槽，且安装槽的内壁安装有密封垫。

[0014] 本实用新型的有益效果为：

[0015] 1、本实用新型提出的一种便于角度调节的投光灯，通过设置有安装板和第一支撑板，并在安装板上设置有插槽，在第一支撑板上设置有插杆和支撑块，可以将安装板固定安装在墙体上，将插杆插在插槽内，实现对投光灯便捷的安装，当需要对投光灯进行检修更换时，只需将插杆从插槽中抽出即可，也十分的便捷，实现了对投光灯便捷有效的拆装。

[0016] 2、本实用新型提出的一种便于角度调节的投光灯，通过设置有电动伸缩杆，可以由电动伸缩杆的伸缩来调节投光灯的上下倾斜角度，通过设置有步进电机，由步进电机带动第二支撑板进行转动，进而带动投光灯进行转动，配合电动伸缩杆的伸缩，可以便捷有效的提高了投光灯的照射范围。

[0017] 3、本实用新型提出的一种便于角度调节的投光灯，通过设置有太阳能电池板，可以由太阳能电池板将太阳能转换为电能储存在蓄电池内，为投光灯提供辅助供电，实现了节能环保的效果，同时在环形支撑板上设置有橡胶垫和网板，可以由橡胶垫来减少雨水进入环形支撑板内，影响步进电机的工作，由网板实现对步进电机的散热，提高了装置使用的寿命。

[0018] 4、本实用新型提出的一种便于角度调节的投光灯，实施例2中，通过在灯罩和透明塑料板之间倾斜设置有安装槽，并且使倾斜的角度在四十度和五十度之间，并在安装槽内设置有密封垫，可以有效的避免雨水进入灯罩内，对灯体造成损坏，进一步的提高了装置使用的寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种便于角度调节的投光灯的主视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种便于角度调节的投光灯的剖面结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种便于角度调节的投光灯的实施例2灯罩剖面结构示意图。

[0022] 图中：1第一支撑板、2安装板、3环形支撑板、4插槽、5第一支撑杆、6太阳能电池板、7第二支撑杆、8灯罩、9电动伸缩杆、10第二支撑板、11网板、12插杆、13支撑块、14步进电机、15蓄电池、16灯体、17透明塑料板、18密封垫。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 参照图1-2，一种便于角度调节的投光灯，包括安装板2和第一支撑板1，安装板2一侧的两端外壁均开设有插槽4，第一支撑板1一侧的两端外壁均通过螺栓连接有支撑块13，且两个支撑块13的一侧外壁均通过螺栓连接有插杆12，两个插杆12分别插接在两个插槽4内，第一支撑板1另一侧顶部的两端外壁均通过螺栓连接有第一支撑杆5，且两个第一支撑

杆5的一侧外壁通过螺栓连接有同一个太阳能电池板6，第一支撑板1的另一侧中部外壁通过螺栓连接有环形支撑板3，第一支撑板1另一侧的中部外壁通过螺栓连接有步进电机14，且步进电机14位于环形支撑板3的内部。

[0026] 本实用新型中，步进电机14的输出轴通过螺栓连接有第二支撑板10，且第二支撑板10的一侧顶部外壁通过铰链连接有第二支撑杆7；

[0027] 第二支撑杆7的一侧外壁通过铰链连接有灯罩8，且灯罩8的一侧底部外壁通过铰链连接有电动伸缩杆9，电动伸缩杆9的一侧底部外壁通过铰链与第二支撑板10的一侧底部外壁连接，灯罩8的一侧内壁通过螺栓连接有灯体16；

[0028] 环形支撑板3的顶部内壁通过螺栓连接有蓄电池15，环形支撑板3的底部外壁开设有第一开口，且第一开口的内壁通过螺栓连接有网板11；

[0029] 环形支撑板3的一侧外壁通过螺栓连接有橡胶垫，且橡胶垫的一侧中部外壁开设有第二开口；

[0030] 灯体16、步进电机14和电动伸缩杆9均通过导线电性连接有开关，且开关通过导线与蓄电池15电性连接；

[0031] 太阳能电池板6通过导线连接有MPPT控制器，且MPPT控制器通过导线与蓄电池15连接。

[0032] 实施例2

[0033] 参照图1-3，一种便于角度调节的投光灯，还包括开设在灯罩8的另一侧外壁的第三开口，且第三开口的内壁通过螺栓连接有透明塑料板17，第三开口的环口内壁开设有环形倾斜设置的安装槽，倾斜的角度在四十度和五十度之间，安装槽的内壁通过螺栓连接有密封垫18，在安装槽内设置的密封垫18，可以有效的避免雨水进入灯罩8内，对灯体16造成损坏，进一步的提高了装置使用的寿命。

[0034] 工作原理：使用时，在本装置空闲处，将上述中所有驱动件，其指代动力元件、电器件以及适配的电源通过导线进行连接，各电器件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不再对电气控制做说明，接着将安装板2通过螺栓固定安装在墙体上，将插杆12插在插槽4内，实现对投光灯有效的固定，在装置使用的过程中，可以由电动伸缩杆9的伸缩来调节投光灯的上下倾斜角度，通过设置有步进电机14，由步进电机14带动第二支撑板10进行转动，进而带动投光灯进行转动，配合电动伸缩杆9的伸缩，可以便捷有效的提高了投光灯的照射范围。

[0035] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

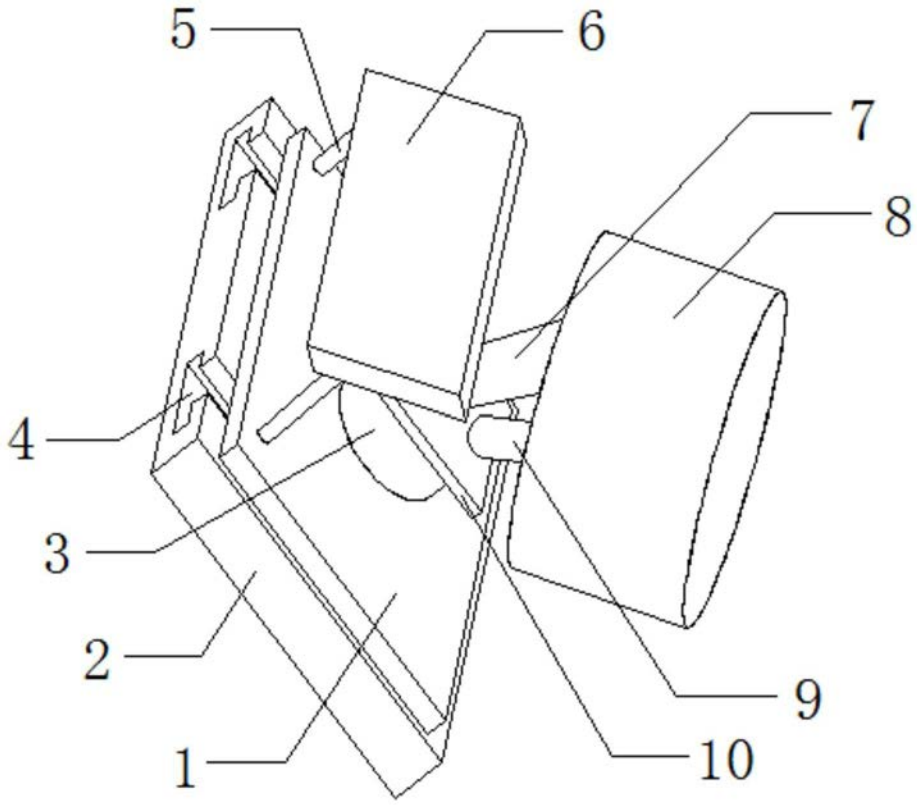


图1

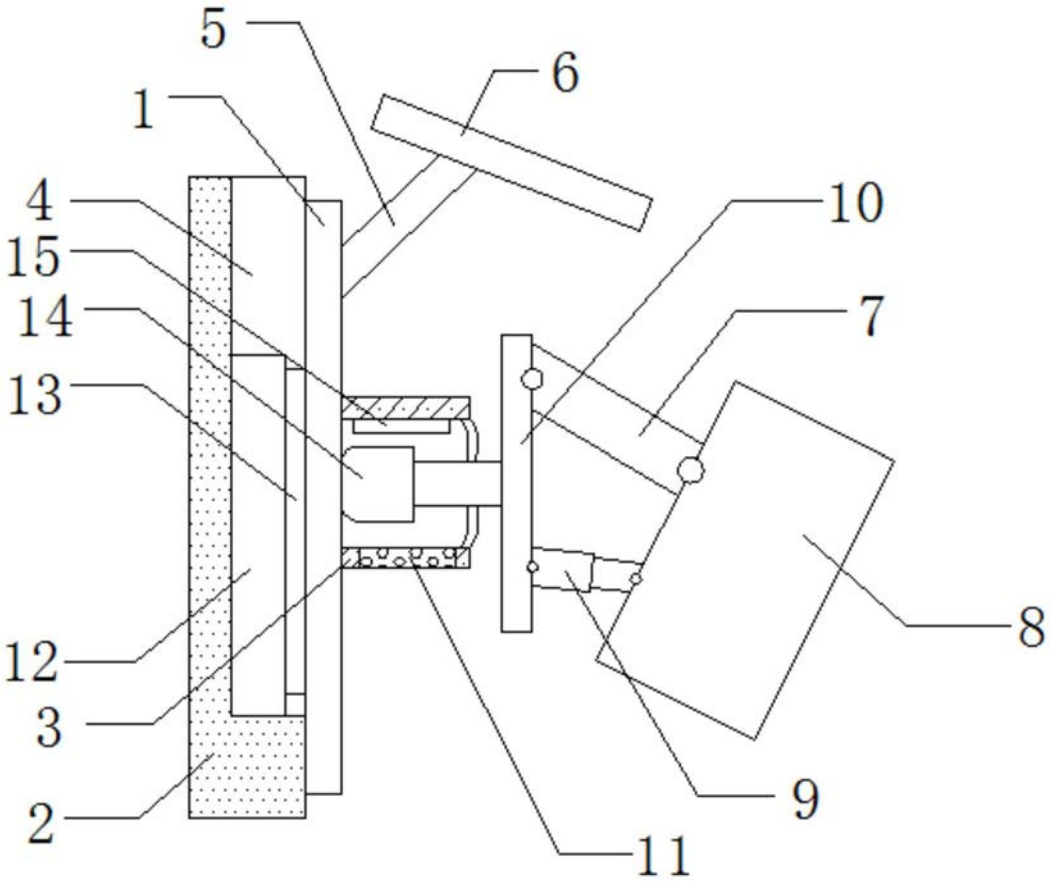


图2

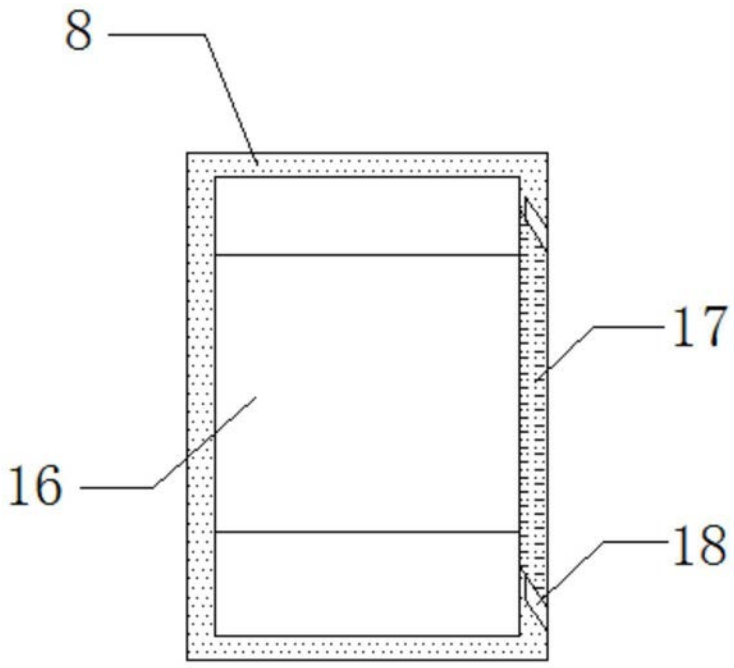


图3