(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 210424937 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921585850.7

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 扬州市尧诚光电科技有限公司
地址 225651 江苏省扬州市高邮市送桥镇郭集工业集中区

(72)发明人 李飞 丁玉龙

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 汤海锋

(51)Int.Cl.
F21V 21/14(2006.01)
F21V 19/02(2006.01)
F21W 131/10(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

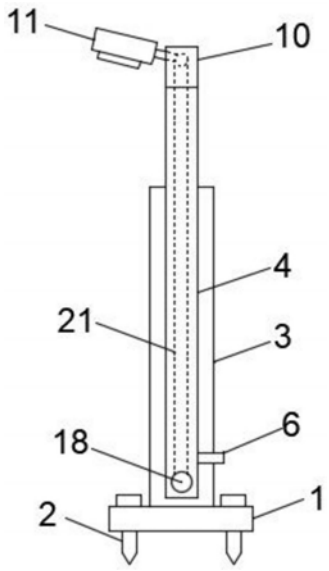
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种户外用LED灯架

(57)摘要

本实用新型公开了种户外用LED灯架，包括安装底板，安装底板中部固定支撑杆，支撑杆内套设调节杆，调节杆底部设置有穿出滑槽的调节滑块；调节杆顶部安装固定座，固定座上设置有安装灯壳，固定座内的第一转轴与调节杆底部的第二转轴之间通过齿纹链带连接，安装灯壳一端设置有连接杆，连接杆焊接在第一转轴中部；本实用新型通过将灯架设置为内外相套的结构，把调节杆插入到支撑杆内部，可最大缩短灯架一半的长度，节省空间，将定位结构设置在调节杆底部，便于升降操作；将灯壳固定在第一转轴上，第一转轴与下方的第二转轴通过齿纹链带连接，便于通过底部的转柄调整灯壳的倾斜角度，将角度调节转移到底部方便操作的位置，使用方便。



CN 210424937 U

1.一种户外用LED灯架，其特征在于，包括安装底板(1)，安装底板(1)两侧对称设置有若干定位销(2)，安装底板(1)中部垂直固定有支撑杆(3)，支撑杆(3)内套设有调节杆(4)，支撑杆(3)侧面设置有竖向的滑槽(5)，调节杆(4)底部设置有穿出滑槽(5)的调节滑块(6)；所述调节杆(4)顶部安装固定座(10)，固定座(10)上设置有安装灯壳(11)，固定座(10)内安装有第一转轴(15)，调节杆(4)底部内平行设置有第二转轴(17)，第一转轴(15)与第二转轴(17)两端之间分别通过齿纹链带(21)连接，安装灯壳(11)一端设置有连接杆(22)，连接杆(22)焊接在第一转轴(15)中部。

2.根据权利要求1所述的一种户外用LED灯架，其特征在于：所述调节滑块(6)外端一体连接有定位板(7)，定位板(7)为与支撑杆(3)侧面贴合的圆弧曲面结构，支撑杆(3)上对应定位板(7)位置处竖向设置有他若干定位孔(8)，定位螺钉(9)穿过定位板(7)并与定位孔(8)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种户外用LED灯架，其特征在于：所述安装灯壳(11)顶面上安装太阳能光伏板(12)，安装灯壳(11)内设置有与太阳能光伏板(12)电性连接的蓄电池组件(13)，安装灯壳(11)内嵌装LED灯组件(14)，安装灯壳(11)上设置有LED灯组件(14)的启闭开关。

4.根据权利要求1所述的一种户外用LED灯架，其特征在于：所述第一转轴(15)两端分别安装在固定座(10)内对应设置的轴承(16)内，第二转轴(17)一端穿出调节杆(4)并与转柄(18)连接，另一端设置有螺纹段(19)，螺纹段(19)穿出调节杆(4)并套设有紧固螺帽(20)，第一转轴(15)和第二转轴(17)表面对应齿纹链带(21)位置处分别设置有对应咬合的齿条结构。

5.根据权利要求1所述的一种户外用LED灯架，其特征在于：所述安装灯壳(11)侧面对应连接杆(22)位置处设置有豁口(23)。

一种户外用LED灯架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具相关设备领域，具体为一种户外用LED灯架。

背景技术

[0002] LED是英文发光二极管的缩写，它的基本结构是一块电致发光的半导体材料芯片，用银胶或白胶固化到支架上，然后用银线或金线连接芯片和电路板，然后四周用环氧树脂密封，起到保护内部芯线的作用，最后安装外壳，所以LED灯的抗震性能好。运用领域涉及到手机、台灯、家电等日常家电和机械生产方面。

[0003] 现在，户外野营越来越流行，特别是夜晚户外野营，进行夜晚户外野营普遍需要使用LED灯照明，而现有的灯具安装架体积较大，不便携带；同时在安装完成后，由于灯体位置较高，不便对照明角度进行调节，使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种户外用LED灯架，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种户外用LED灯架，包括安装底板，安装底板两侧对称设置有若干定位销，安装底板中部垂直固定有支撑杆，支撑杆内套设有调节杆，支撑杆侧面设置有竖向的滑槽，调节杆底部设置有穿出滑槽的调节滑块；所述调节杆顶部安装固定座，固定座上设置有安装灯壳，固定座内安装有第一转轴，调节杆底部内平行设置有第二转轴，第一转轴与第二转轴两端之间分别通过齿纹链带连接，安装灯壳一端设置有连接杆，连接杆焊接在第一转轴中部。

[0006] 优选的，所述调节滑块外端一体连接有定位板，定位板为与支撑杆侧面贴合的圆弧曲面结构，支撑杆上对应定位板位置处竖向设置有他若干定位孔，定位螺钉穿过定位板并与定位孔螺纹连接。

[0007] 优选的，所述安装灯壳顶面上安装太阳能光伏板，安装灯壳内设置有与太阳能光伏板电性连接的蓄电池组件，安装灯壳内嵌装LED灯组件，安装灯壳上设置有LED灯组件的启闭开关。

[0008] 优选的，所述第一转轴两端分别安装在固定座内对应设置的轴承内，第二转轴一端穿出调节杆并与转柄连接，另一端设置有螺纹段，螺纹段穿出调节杆并套设有紧固螺帽，第一转轴和第二转轴表面对应齿纹链带位置处分别设置有对应咬合的齿条结构。

[0009] 优选的，所述安装灯壳侧面对应连接杆位置处设置有豁口。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型通过将灯架设置为内外相套的结构，把调节杆插入到支撑杆内部，可最大缩短灯架一半的长度，节省空间，将定位结构设置在调节杆底部，便于升降操作；将灯壳固定在第一转轴上，第一转轴与下方的第二转轴通过齿纹链带连接，便于通过底部的转柄调整灯壳的倾斜角度，将角度调节转移到底部方便操作的位置，使用方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的支撑杆的具体结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型的定位板与支撑杆的具体连接结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型的灯壳的具体连接结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型的第一转轴与第二转轴的具体连接结构示意图；

[0017] 图6为本实用新型的连接杆与第一转轴的具体连接结构示意图。

[0018] 图中：1、安装底板；2、定位销；3、支撑杆；4、调节杆；5、滑槽；6、调节滑块；7、定位板；8、定位孔；9、定位螺钉；10、固定座；11、安装灯壳；12、太阳能光伏板；13、蓄电池组件；14、LED灯组件；15、第一转轴；16、轴承；17、第二转轴；18、转柄；19、螺纹段；20、紧固螺帽；21、齿纹链带；22、连接杆；23、豁口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种户外用LED灯架，包括安装底板1，安装底板1两侧对称设置有若干定位销2，安装底板1中部垂直固定有支撑杆3，支撑杆3内套设有调节杆4，支撑杆3侧面设置有竖向的滑槽5，调节杆4底部设置有穿出滑槽5的调节滑块6；所述调节杆4顶部安装固定座10，固定座10上设置有安装灯壳11，固定座10内安装有第一转轴15，调节杆4底部内平行设置有第二转轴17，第一转轴15与第二转轴17两端之间分别通过齿纹链带21连接，安装灯壳11一端设置有连接杆22，连接杆22焊接在第一转轴15中部。

[0023] 进一步的，所述调节滑块6外端一体连接有定位板7，定位板7为与支撑杆3侧面贴合的圆弧曲面结构，支撑杆3上对应定位板7位置处竖向设置有他若干定位孔8，定位螺钉9穿过定位板7并与定位孔8螺纹连接。

[0024] 进一步的，所述安装灯壳11顶面上安装太阳能光伏板12，安装灯壳11内设置有与太阳能光伏板12电性连接的蓄电池组件13，安装灯壳11内嵌装LED灯组件14，安装灯壳11上设置有LED灯组件14的启闭开关。

[0025] 进一步的，所述第一转轴15两端分别安装在固定座10内对应设置的轴承16内，第

二转轴17一端穿出调节杆4并与转柄18连接，另一端设置有螺纹段19，螺纹段19穿出调节杆4并套设有紧固螺帽20，第一转轴15和第二转轴17表面对应齿纹链带21位置处分别设置有对应咬合的齿条结构。

[0026] 进一步的，所述安装灯壳11侧面对应连接杆22位置处设置有豁口23。

[0027] 工作原理：使用时，先将安装底板1置于适当位置，再通过定位销2与地面安装固定；然后拧出定位螺钉9，推动调节滑块6沿滑槽5滑动到适当位置，再将定位销2穿过定位板7与定位孔8螺纹拧紧，完成调节杆4的高度调节以及固定；松开紧固螺帽20，通过转动转柄18带动第二转轴17转动，在齿纹链带21的传动作用下，带动第一转轴15转动，由于安装灯壳11通过连接杆22与第一转轴15固定连接，所以安装灯壳11随第一转轴15转动，实现其角度的调节，再将紧固螺帽20拧紧即可；转柄18设置在调节杆4底部，置于用户能够触及到的位置，便于操作。

[0028] 值得注意的是：整个装置通过总控制按钮对其实现控制，由于控制按钮匹配的设备为常用设备，属于现有常熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0029] 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。

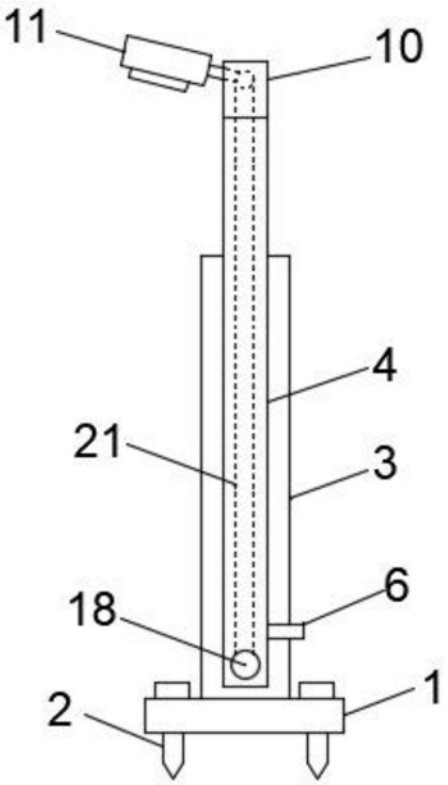


图1

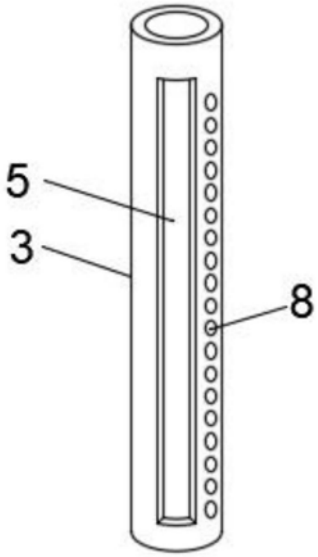


图2

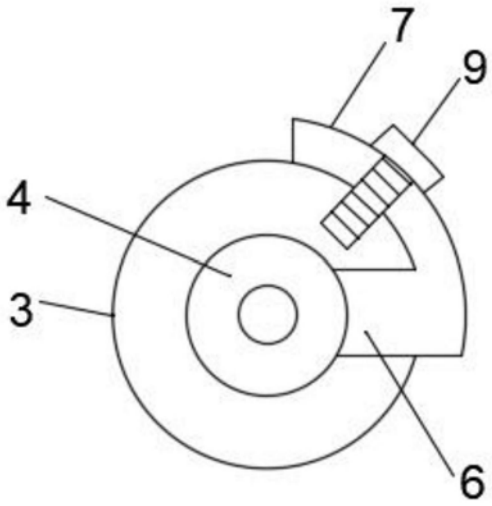


图3

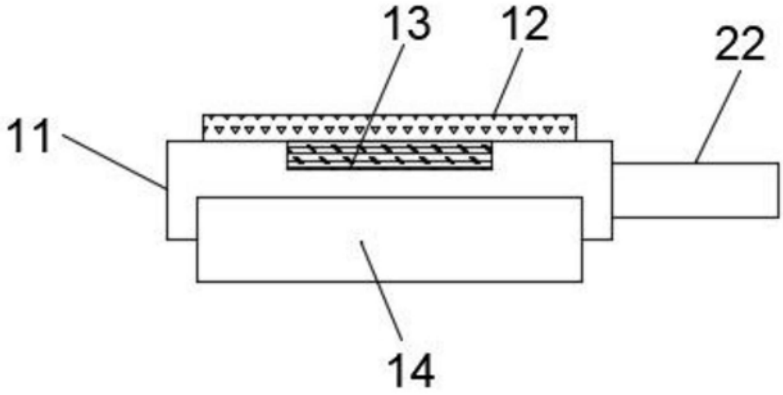


图4

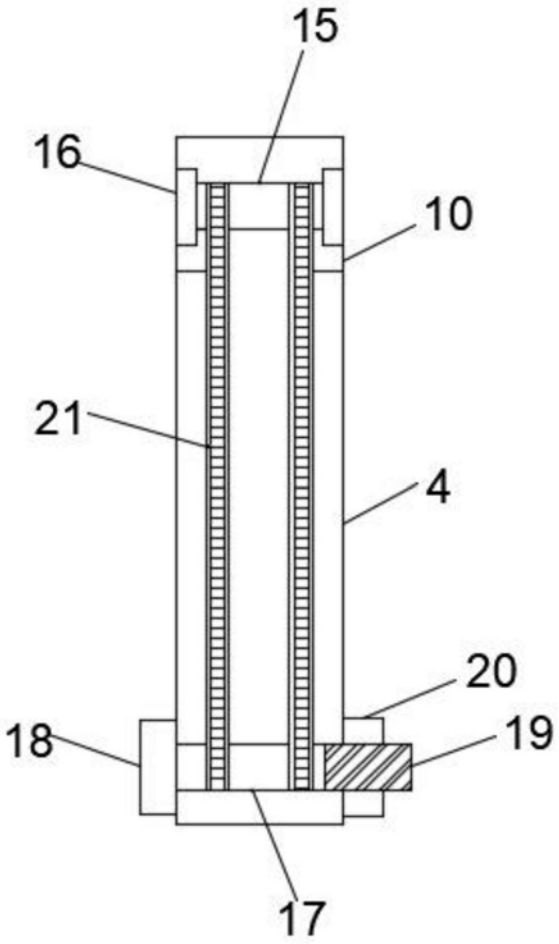


图5

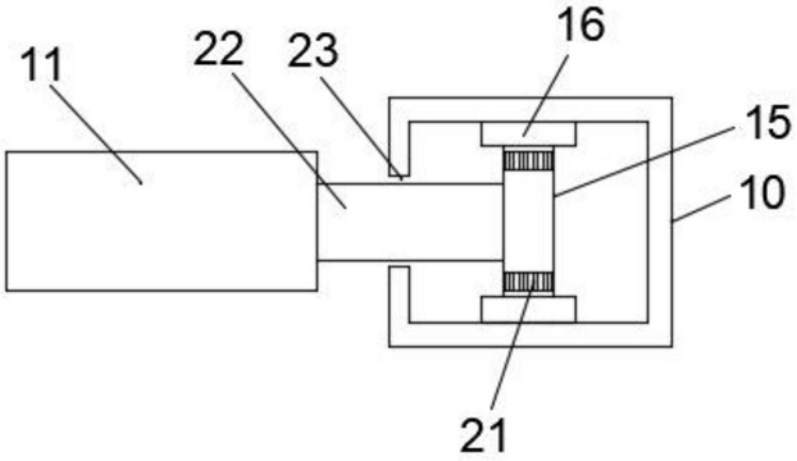


图6