(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 206347508 U
(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201720035687.1

(22)申请日 2017.01.12

(73)专利权人 河北绿草地新能源股份有限公司
地址 067000 河北省承德市承德县六沟新兴产业聚集区管理委员会临时办公楼综合办公室

(72)发明人 刘素国

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理事务所(普通合伙) 11622
代理人 梁明升

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 15/02(2006.01)
F21V 17/06(2006.01)
F21W 131/10(2006.01)

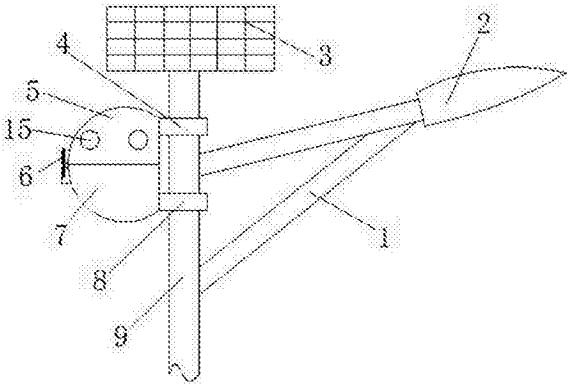
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型涉及锂电池供电的太阳能路灯技术领域，尤其是一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯，包括灯杆和锂电池，所述灯杆上从上至下依次安装有第一环形件和第二环形件，所述第二环形件的侧面固定安装有下壳体，所述下壳体的内部设有支撑板，所述支撑板的四个拐角处分别贯穿安装有螺杆，所述螺杆位于支撑板下方的一端与下壳体固定连接，且螺杆位于支撑板下方的一端还套接有弹簧，所述弹簧的两端分别与支撑板和下壳体连接，所述锂电池安装在支撑板的上表面，每两个所述螺杆之间均套接有压板。本实用新型结构简单、使用方便，不仅可以方便对锂电池进行固定安装，还方便对锂电池进行拆卸，从而方便工作人员继续努力操作。



CN 206347508 U

1.一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯，包括灯杆(9)和锂电池(13)，所述灯杆(9)的顶部安装有太阳能电池板(3)，太阳能电池板(3)与锂电池(13)电性连接，所述灯杆(9)上通过灯架(1)固定安装有照明灯(2)，所述照明灯(2)与锂电池(13)电性连接，其特征在于，所述灯杆(9)上从上至下依次安装有第一环形件(4)和第二环形件(8)，所述第二环形件(8)的侧面固定安装有下壳体(7)，所述下壳体(7)的内部设有支撑板(12)，所述支撑板(12)的四个拐角处分别贯穿安装有螺杆(11)，所述螺杆(11)位于支撑板(12)下方的一端与下壳体(7)固定连接，且螺杆(11)位于支撑板(12)下方的一端还套接有弹簧(14)，所述弹簧(14)的两端分别与支撑板(12)和下壳体(7)连接，所述锂电池(13)安装在支撑板(12)的上表面，每两个所述螺杆(11)之间均套接有压板(10)，且压板(10)能与锂电池(13)的顶部接触，所述螺杆(11)位于压板(10)上方的一端螺纹连接有锁紧螺母，所述第一环形件(4)的侧面通过滑动装置连接有与下壳体(7)配合安装的上壳体(5)，所述下壳体(7)和上壳体(5)之间通过多个搭扣固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯，其特征在于，上壳体(5)和下壳体(7)均呈半圆球状，且上壳体(5)为实心结构，所述上壳体(5)上开设有通风孔(15)，所述上壳体(5)与下壳体(7)接触的一面上还开设有与通风孔(15)连通的通孔(16)。

3.根据权利要求1所述的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯，其特征在于，所述滑动装置包括安装在上壳体(5)侧面的滑轨(17)，所述第二环形件(8)的侧面设有与滑轨(17)位置对应的连接块(18)，所述连接块(18)远离第二环形件(8)的一端设有滑块(19)，所述滑块(19)能配合安装在滑轨(17)内。

一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池供电的太阳能路灯技术领域，尤其涉及一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 宽温稀土锂电池在用于对太阳能路灯进行供电时，由于宽温稀土锂电池具有高容量蓄电能力，可以延长太阳能路灯的照明时长，为了防止宽温稀土锂电池被盗取，通常将宽温稀土锂电池放置在太阳能路灯的高处，然而这样在对宽温稀土锂电池进行检修时，由于宽温稀土锂电池处于高处，而工作人员在高处进行操作时，比较费力，而且宽温稀土锂电池通常使用螺母固定连接在盒体中，在对螺母进行拆卸时，由于螺母位于盒体的底部，使得工作人员的操作复杂，浪费工作时间，而有的宽温稀土锂电池选择直接放置在盒体内，这样使得宽温稀土锂电池容易与盒体发生碰撞，造成损坏或影响对太阳能路灯进行供电。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的宽温稀土锂电池拆卸麻烦耗时费力和影响对太阳能路灯进行供电的缺点，而提出的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 设计一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯，包括灯杆和锂电池，所述灯杆的顶部安装有太阳能电池板，太阳能电池板与锂电池电性连接，所述灯杆上通过灯架固定安装有照明灯，所述照明灯与锂电池电性连接，所述灯杆上从上至下依次安装有第一环形件和第二环形件，所述第二环形件的侧面固定安装有下壳体，所述下壳体的内部设有支撑板，所述支撑板的四个拐角处分别贯穿安装有螺杆，所述螺杆位于支撑板下方的一端与下壳体固定连接，且螺杆位于支撑板下方的一端还套接有弹簧，所述弹簧的两端分别与支撑板和下壳体连接，所述锂电池安装在支撑板的上表面，每两个所述螺杆之间均套接有压板，且压板能与锂电池的顶部接触，所述螺杆位于压板上方的一端螺纹连接有锁紧螺母，所述第一环形件的侧面通过滑动装置连接有与下壳体配合安装的上壳体，所述下壳体和上壳体之间通过多个搭扣固定连接。

[0006] 优选的，上壳体和下壳体均呈半圆球状，且上壳体为实心结构，所述上壳体上开设有通风孔，所述上壳体与下壳体接触的一面上还开设有与通风孔连通的通孔。

[0007] 优选的，所述滑动装置包括安装在上壳体侧面的滑轨，所述第二环形件的侧面设有与滑轨位置对应的连接块，所述连接块远离第二环形件的一端设有滑块，所述滑块能配合安装在滑轨内。

[0008] 本实用新型提出的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯，有益效果在于：通过加入支撑板和压板，用于对锂电池进行固定，从而提高锂电池在安装使得稳定效果，避免了锂电池与下壳体之间发生碰撞，从而对锂电池进行防护；通过加入螺杆和锁紧螺母，用于对

锂电池进行调节固定，这样可以方便对锂电池进行拆卸，从而方便工作人员进行操作，节省人力和物力的浪费；通过加入弹簧，用于在对锂电池进行调节固定时，使得支撑板能够稳定的移动，而且这样也能提高对锂电池的固定效果。本实用新型结构简单、使用方便，不仅可以方便对锂电池进行固定安装，还方便对锂电池进行拆卸，从而方便工作人员继续努力操作。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型提出的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯的结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型提出的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯的下壳体内部结构主视图；

[0011] 图3为本实用新型提出的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯的下壳体内部结构俯视图；

[0012] 图4为本实用新型提出的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯的上壳体剖视图；

[0013] 图5为本实用新型提出的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯的第一环形件与滑块连接结构示意图；

[0014] 图6为本实用新型提出的一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯的滑轨结构示意图。

[0015] 图中：灯架1、照明灯2、太阳能电池板3、第一环形件4、上壳体5、搭扣6、下壳体7、第二环形件8、灯杆9、压板10、螺杆11、支撑板12、锂电池13、弹簧14、通风孔15、通孔16、滑轨17、连接块18、滑块19。

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，显然，描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。

[0017] 参照图1-6，一种宽温稀土锂电池供电的太阳能路灯，包括灯杆9和锂电池13，灯杆9的顶部安装有太阳能电池板3，太阳能电池板3与锂电池13电性连接，灯杆9上通过灯架1固定安装有照明灯2，照明灯2与锂电池13电性连接。

[0018] 灯杆9上从上至下依次安装有第一环形件4和第二环形件8，第二环形件8的侧面固定安装有下壳体7，下壳体7的内部设有支撑板12，支撑板12的四个拐角处分别贯穿安装有螺杆11，螺杆11位于支撑板12下方的一端与下壳体7固定连接，且螺杆11位于支撑板12下方的一端还套接有弹簧14，弹簧14的两端分别与支撑板12和下壳体7连接，通过加入弹簧14，用于在对锂电池13进行调节固定时，使得支撑板12能够稳定的移动，而且这样也能提高对锂电池13的固定效果。

[0019] 锂电池13安装在支撑板12的上表面，每两个螺杆11之间均套接有压板10，且压板10能与锂电池13的顶部接触，通过加入支撑板和压板，用于对锂电池13进行固定，从而提高锂电池13在安装使得稳定效果，避免了锂电池13与下壳体7之间发生碰撞，从而对锂电池13进行防护。

[0020] 螺杆11位于压板10上方的一端螺纹连接有锁紧螺母，通过加入螺杆11和锁紧螺

母，用于对锂电池13进行调节固定，这样可以方便对锂电池13进行拆卸，从而方便工作人员进行操作，节省人力和物力的浪费。

[0021] 第一环形件4的侧面通过滑动装置连接有与下壳体7配合安装的上壳体5，下壳体7和上壳体5之间通过多个搭扣固定连接，滑动装置包括安装在上壳体5侧面的滑轨17，第二环形件8的侧面设有与滑轨17位置对应的连接块18，连接块18远离第二环形件8的一端设有滑块19，滑块19能配合安装在滑轨17内，这样可以方便上壳体5与下壳体7之间进行稳定分离，从而提高上壳体5的稳定性，上壳体5和下壳体7均呈半圆球状，且上壳体5为实心结构，上壳体5上开设有通风孔15，上壳体5与下壳体7接触的一面上还开设有与通风孔15连通的通孔16，这样可以减小风力对上壳体5和下壳体7的影响，使得锂电池13在安装时的稳定性提高，从而对锂电池13起到保护的作用。

[0022] 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。

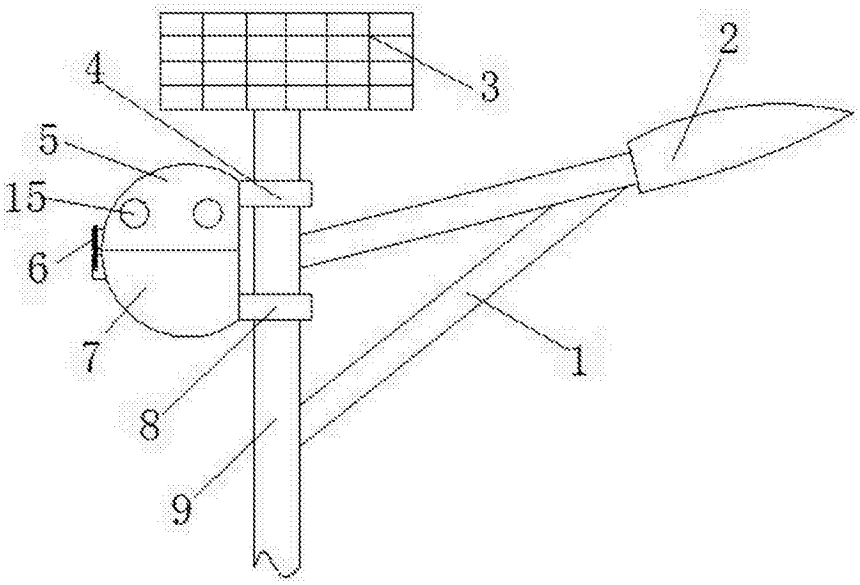


图1

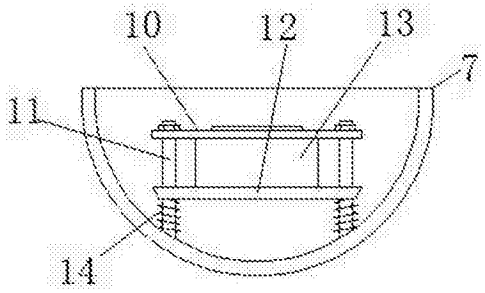


图2

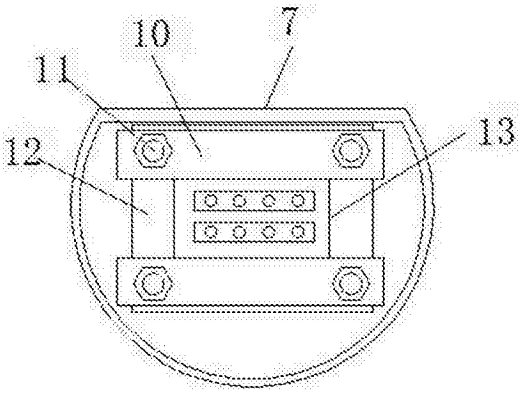


图3

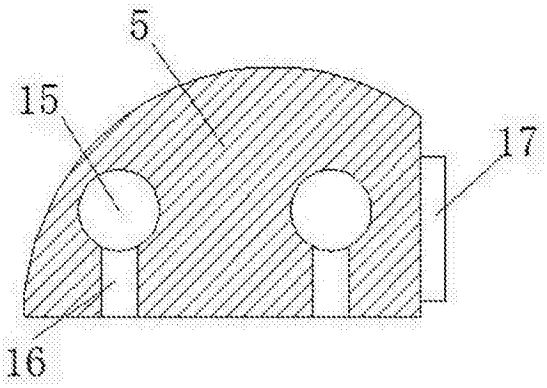


图4

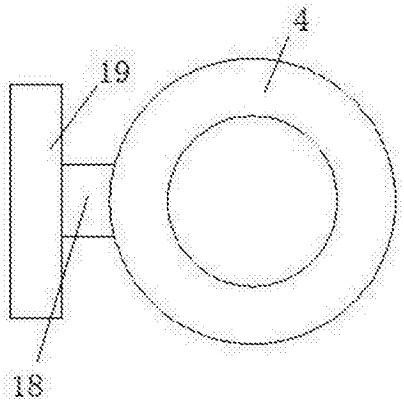


图5

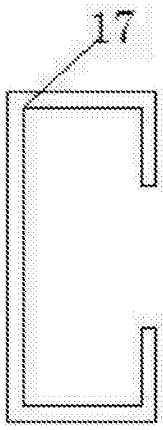


图6