



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209146968 U

(45)授权公告日 2019. 07. 23

(21)申请号 201822266603.2

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 江苏祺创光电集团有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮高新技术
产业开发区纬十九路

(72)发明人 蒋龙龙

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 21/22(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

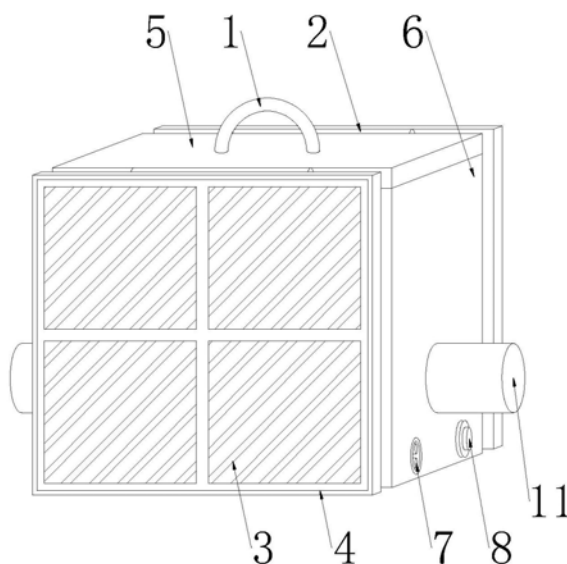
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种折叠式家用太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种折叠式家用太阳能路灯,包括灯箱,所述灯箱的一侧安装有电源开关和充电口,所述灯箱的一侧和另一侧均安装有气缸,所述灯箱的顶部安装有顶盖,所述顶盖的顶部安装有把手,所述顶盖的一侧和另一侧均安装有太阳能光伏板,所述太阳能光伏板的侧面设有聚能涂料层,所述灯箱的侧面嵌入设置有活动板,所述活动板的顶部安装有插地销齿,所述插地销齿嵌入设置在活动板侧面的矩形槽中,所述灯箱的内部安装有蓄电池,所述蓄电池的顶部安装有伸缩管。本实用新型通过设置气缸、伸缩管、第一臂杆和第二臂杆,解决了传统路灯使用过程中,路灯不能进行折叠收复处理,外出携带时极为不便的问题。



1. 一种折叠式家用太阳能路灯,包括灯箱(6),其特征在于:所述灯箱(6)的一侧安装有电源开关(8)和充电口(7),所述灯箱(6)的一侧和另一侧均安装有气缸(11),所述灯箱(6)的顶部安装有顶盖(5),所述顶盖(5)的顶部安装有把手(1),所述顶盖(5)的一侧和另一侧均安装有太阳能光伏板(4),所述太阳能光伏板(4)的侧面设有聚能涂料层(3),所述灯箱(6)的侧面嵌入设置有活动板(10),所述活动板(10)的顶部安装有插地销齿(9),所述插地销齿(9)嵌入设置在活动板(10)侧面的矩形槽(19)中,所述灯箱(6)的内部安装有蓄电池(12),所述蓄电池(12)的顶部安装有伸缩管(14),所述伸缩管(14)的顶部安装有多个呈排列分布的第一臂杆(15)和第二臂杆(16),所述第一臂杆(15)和第二臂杆(16)的底端均与伸缩管(14)通过设置在伸缩管(14)侧面的销轴(13)连接,所述第一臂杆(15)和第二臂杆(16)的中心位置、顶端和底端均通过设置在第二臂杆(16)中心位置、顶端和底端的销轴(13)连接,且所述第一臂杆(15)和第二臂杆(16)的顶端嵌入设置在顶盖(5)底部的滑槽中,所述顶盖(5)的底部安装有LED灯板(17),所述蓄电池(12)、充电口(7)和电源开关(8)之间串联,所述太阳能光伏板(4)和气缸(11)均与蓄电池(12)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种折叠式家用太阳能路灯,其特征在于:所述气缸(11)之间呈对称分布,且所述气缸(11)的一端嵌入设置在灯箱(6)中。

3. 根据权利要求1所述的一种折叠式家用太阳能路灯,其特征在于:所述顶盖(5)的底部嵌入设置在灯箱(6)中,且所述把手(1)的底端与顶盖(5)焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种折叠式家用太阳能路灯,其特征在于:所述太阳能光伏板(4)与顶盖(5)通过设置在顶盖(5)一侧和另一侧的合页(2)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种折叠式家用太阳能路灯,其特征在于:所述活动板(10)的底部与灯箱(6)的外壁通过设置在活动板(10)一侧的转杆(18)连接,所述插地销齿(9)的顶部与活动板(10)的外壁通过设置在插地销齿(9)一侧的转杆(18)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种折叠式家用太阳能路灯,其特征在于:所述伸缩管(14)的一端嵌入设置在气缸(11)中,并与气缸(11)的内壁间隙配合。

一种折叠式家用太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种折叠式家用太阳能路灯。

背景技术

[0002] 路灯,指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具,路灯被广泛运用于各种需要照明的地方,火是人类的发展史是一部追求光明的创业史,火的运用是人类文明进步的重要里程碑,远古先民点燃的篝火就是最早的灯火。

[0003] 但是现有的技术存在以下的不足:

[0004] 1、传统路灯使用过程中,路灯不能进行折叠收复处理,外出携带时极为不便;

[0005] 2、路灯在使用过程中,没有利用太阳能辅助发电,对电力资源的损耗大,使用成本高,且路灯放置后没有辅助加固结构进行加固处理,容易倒塌。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种折叠式家用太阳能路灯,解决了传统路灯使用过程中,路灯不能进行折叠收复处理,外出携带时极为不便的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种折叠式家用太阳能路灯,包括灯箱,所述灯箱的一侧安装有电源开关和充电口,所述灯箱的一侧和另一侧均安装有气缸,所述灯箱的顶部安装有顶盖,所述顶盖的顶部安装有把手,所述顶盖的一侧和另一侧均安装有太阳能光伏板,所述太阳能光伏板的侧面设有聚能涂料层,所述灯箱的侧面嵌入设置有活动板,所述活动板的顶部安装有插地销齿,所述插地销齿嵌入设置在活动板侧面的矩形槽中,所述灯箱的内部安装有蓄电池,所述蓄电池的顶部安装有伸缩管,所述伸缩管的顶部安装有多个呈排列分布的第一臂杆和第二臂杆,所述第一臂杆和第二臂杆的底端均与伸缩管通过设置在伸缩管侧面的销轴连接,所述第一臂杆和第二臂杆的中心位置、顶端和底端均通过设置在第二臂杆中心位置、顶端和底端的销轴连接,且所述第一臂杆和第二臂杆的顶端嵌入设置在顶盖底部的滑槽中,所述顶盖的底部安装有LED灯板,所述蓄电池、充电口和电源开关之间串联,所述太阳能光伏板和气缸均与蓄电池电性连接。

[0010] 优选地,所述气缸之间呈对称分布,且所述气缸的一端嵌入设置在灯箱中。

[0011] 优选地,所述顶盖的底部嵌入设置在灯箱中,且所述把手的底端与顶盖焊接。

[0012] 优选地,所述太阳能光伏板与顶盖通过设置在顶盖一侧和另一侧的合页连接。

[0013] 优选地,所述活动板的底部与灯箱的外壁通过设置在活动板一侧的转杆连接,所述插地销齿的顶部与活动板的外壁通过设置在插地销齿一侧的转杆连接。

[0014] 优选地,所述伸缩管的一端嵌入设置在气缸中,并与气缸的内壁间隙配合。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种折叠式家用太阳能路灯,具备以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型通过设置气缸、伸缩管、第一臂杆和第二臂杆,解决了传统路灯使用过程中,路灯不能进行折叠收复处理,外出携带时极为不便的问题,路灯使用过程中,蓄电池同时为气缸和LED灯板传输电流,LED灯板接通电路后发光照明,气缸接通电路后,使伸缩管向灯箱的中心位置活动,由于第一臂杆和第二臂杆的底端均与伸缩管通过设置在伸缩管侧面的销轴连接,第一臂杆和第二臂杆的中心位置、顶端和底端均通过设置在第二臂杆中心位置、顶端和底端的销轴连接,且第一臂杆和第二臂杆的顶端嵌入设置在顶盖底部的滑槽中,第一臂杆和第二臂杆之间形成剪叉结构,伸缩管带动第一臂杆和第二臂杆的底端相互靠拢时,顶部第一臂杆和第二臂杆由平行状态变为垂直状态,将顶盖升高,路灯不使用时,使用者可将路灯收复如图1所示后进行携带,路灯可进行折叠收复,便于使用者进行携带。

[0018] (2) 本实用新型通过设置有太阳能光伏板、插地销齿和活动板,以解决路灯在使用过程中,没有利用太阳能辅助发电,对电力资源的损耗大,使用成本高,且路灯放置后没有辅助加固结构进行加固处理,容易倒塌的问题,使用者将灯箱放置在水平泥土地上,通过合页展开太阳能光伏板,将插地销齿通过转杆从活动板侧面的矩形槽中展开,再将活动板通过转杆从灯箱上展开,然后将插地销齿按入泥土中保持灯箱的平稳性,太阳能光伏板顶部的聚能涂料层吸收太阳光中的红外光,转换为电能后传输到蓄电池的内部存放,合理利用清洁能源有利于降低路灯的使用成本,且带有辅助加固结构可提升路灯的平稳性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的局部展开效果图;

[0021] 图3为本实用新型的整体纵向剖视图;

[0022] 图4为本实用新型活动板的局部结构示意图。

[0023] 图中附图标记为:1、把手;2、合页;3、聚能涂料层;4、太阳能光伏板;5、顶盖;6、灯箱;7、充电口;8、电源开关;9、插地销齿;10、活动板;11、气缸;12、蓄电池;13、销轴;14、伸缩管;15、第一臂杆;16、第二臂杆;17、LED灯板;18、转杆;19、矩形槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4所示,本实用新型提供一种实施例:一种折叠式家用太阳能路灯,包括灯箱6,灯箱6的一侧安装有电源开关8和充电口7,灯箱6的一侧和另一侧均安装有气缸11,气缸11之间呈对称分布,且气缸11的一端嵌入设置在灯箱6中,灯箱6的顶部安装有顶盖5,顶盖5的底部嵌入设置在灯箱6中,且把手1的底端与顶盖5焊接,顶盖5的顶部安装有把手1,顶盖5的一侧和另一侧均安装有太阳能光伏板4,太阳能光伏板4与顶盖5通过设置在顶盖5一侧和另一侧的合页2连接,太阳能光伏板4的侧面设有聚能涂料层3,灯箱6的侧面嵌入设置有活动板10,活动板10的顶部安装有插地销齿9,插地销齿9嵌入设置在活动板10侧面的

矩形槽19中,活动板10的底部与灯箱6的外壁通过设置在活动板10一侧的转杆18连接,插地销齿9的顶部与活动板10的外壁通过设置在插地销齿9一侧的转杆18连接,灯箱6的内部安装有蓄电池12,蓄电池12的顶部安装有伸缩管14,伸缩管14的顶部安装有多个呈排列分布的第一臂杆15和第二臂杆16,使用者将灯箱6放置在水平泥土地上,通过合页2展开太阳能光伏板4,将插地销齿9通过转杆18从活动板10侧面的矩形槽19中展开,再将活动板10通过转杆18从灯箱6上展开,然后将插地销齿9按入泥土地中保持灯箱6的平稳性,太阳能光伏板4顶部的聚能涂料层3吸收太阳光中的红外光,转换为电能后传输到蓄电池12的内部存放,第一臂杆15和第二臂杆16的底端均与伸缩管14通过设置在伸缩管14侧面的销轴13连接,伸缩管14的一端嵌入设置在气缸11中,并与气缸11的内壁间隙配合,第一臂杆15和第二臂杆16的中心位置、顶端和底端均通过设置在第二臂杆16中心位置、顶端和底端的销轴13连接,且第一臂杆15和第二臂杆16的顶端嵌入设置在顶盖5底部的滑槽中,顶盖5的底部安装有LED灯板17,蓄电池12、充电口7和电源开关8之间串联,太阳能光伏板4和气缸11均与蓄电池12电性连接,本实用新型中气缸11的型号为SMC1气缸,属于现有技术。

[0026] 使用时,使用者将灯箱6放置在水平泥土地上,通过合页2展开太阳能光伏板4,将插地销齿9通过转杆18从活动板10侧面的矩形槽19中展开,再将活动板10通过转杆18从灯箱6上展开,然后将插地销齿9按入泥土地中保持灯箱6的平稳性,完成后,按下电源开关8,路灯进行使用,使用过程中,蓄电池12同时为气缸11和LED灯板17传输电流,LED灯板17接通电路后发光照明,气缸11接通电路后,使伸缩管14向灯箱6的中心位置活动,由于第一臂杆15和第二臂杆16的底端均与伸缩管14通过设置在伸缩管14侧面的销轴13连接,第一臂杆15和第二臂杆16的中心位置、顶端和底端均通过设置在第二臂杆16中心位置、顶端和底端的销轴13连接,且第一臂杆15和第二臂杆16的顶端嵌入设置在顶盖5底部的滑槽中,第一臂杆15和第二臂杆16之间形成剪叉结构,伸缩管14带动第一臂杆15和第二臂杆16的底端相互靠拢时,顶部第一臂杆15和第二臂杆16由平行状态变为垂直状态,将顶盖5升高,太阳能光伏板4顶部的聚能涂料层3吸收太阳光中的红外光,转换为电能后传输到蓄电池12的内部存放,蓄电池12没电可通过充电口7充电,路灯不使用时,使用者可将路灯收复如图1所示后进行携带。

[0027] 综上可得,本实用新型通过设置气缸11、伸缩管14、第一臂杆15和第二臂杆16,解决了传统路灯使用过程中,路灯不能进行折叠收复处理,外出携带时极为不便的问题。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

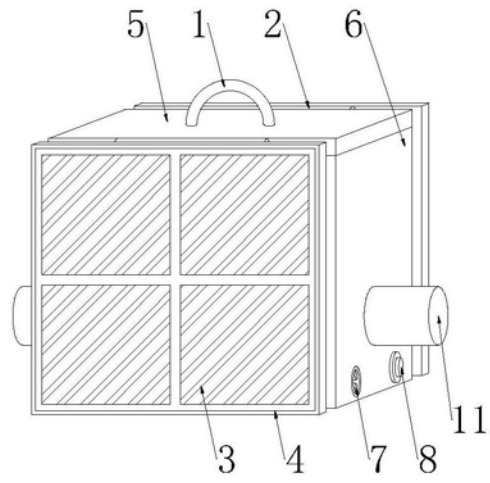


图1

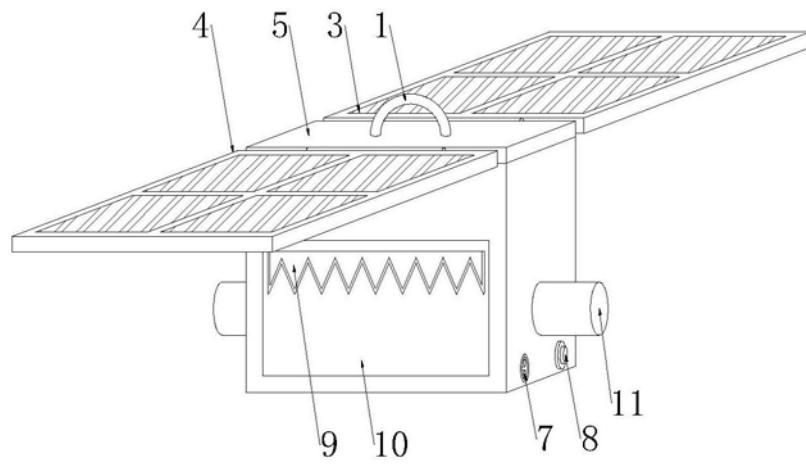


图2

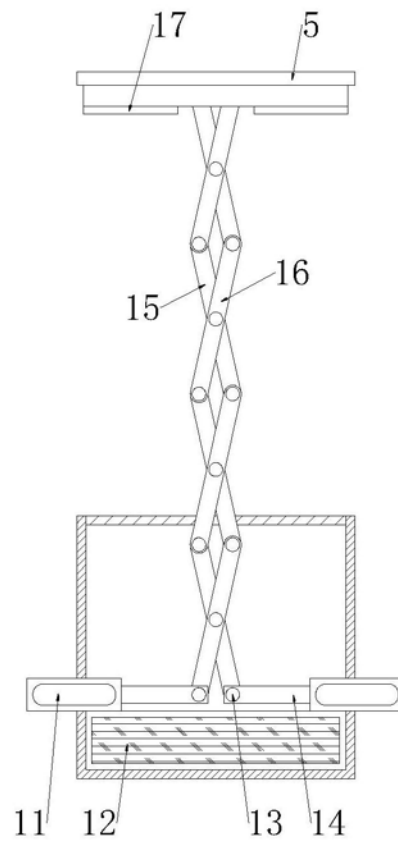


图3

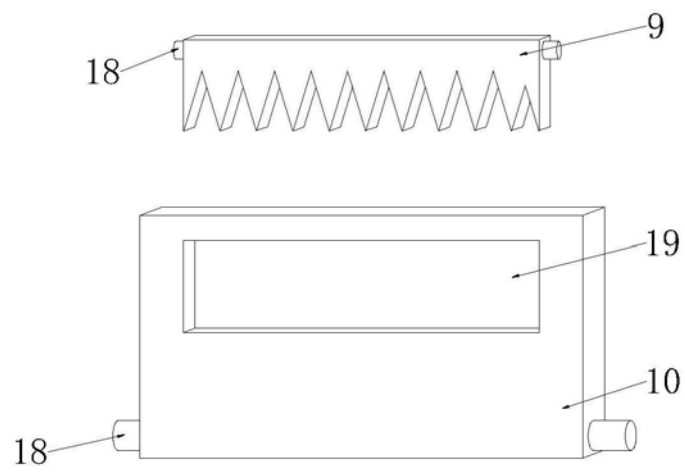


图4