



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112923305 A

(43)申请公布日 2021.06.08

(21)申请号 201911237411.1

(22)申请日 2019.12.06

(71)申请人 胡坤明

地址 442600 湖北省十堰市郧西县城关镇
东方村2组

(72)发明人 胡坤明

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/10(2006.01)

F21V 3/00(2015.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

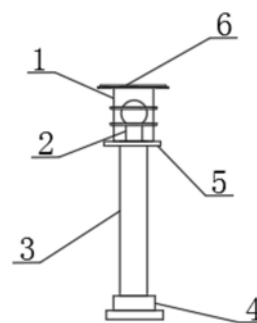
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种密封性良好的LED太阳能草坪灯

(57)摘要

本发明公开了一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,包括铁杆,所述铁杆的顶部设置有灯罩,所述托盘的顶部设置有灯罩,所述灯罩底部表面两端对称固定有定位块,所述定位块的一端连接有限位柱,所述限位柱与定位块通过短杆进行连接,所述短杆嵌入定位块内部的一端与定位块之间连接有定位弹簧,所述铁杆的顶端设置托盘,所述托盘内部开设有圆形凹槽,所述托盘的表面开设有竖型凹槽,所述托盘的两端对称开设有孔洞;通过设置的限位柱,使得灯罩在与托盘连接后,表面没有多余的缝隙落处,避免的使用传统螺栓连接在恶劣天气时,因为密封性不够导致灯罩进水,造成机器的受潮,使得使用寿命减少。



1. 一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,包括铁杆(3),所述铁杆(3)的顶部设置有灯罩(1),所述托盘(5)的顶部设置有灯罩(1),其特征在于:所述灯罩(1)底部表面两端对称固定有定位块(7),所述定位块(7)的一端连接有限位柱(8),所述限位柱(8)与定位块(7)通过短杆进行连接,所述短杆嵌入定位块(7)内部的一端与定位块(7)之间连接有定位弹簧(9),所述铁杆(3)的顶端设置托盘(5),所述托盘(5)内部开设有圆形凹槽,所述托盘(5)的表面开设有竖型凹槽,所述托盘(5)的两端对称开设有孔洞,所述灯罩(1)通过限位柱(8)插入托盘(5)的竖型凹槽限位柱(8)在圆形凹槽内做旋转运动,所述灯罩(1)通过限位柱(8)贯穿托盘(5)的孔洞到托盘(5)的外部进行连接。

2. 根据权利要求1所述的一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,其特征在于:所述铁杆(3)的底部设置有底座(4),所述铁杆(3)的内部开设有两个矩形凹槽,所述矩形凹槽内设置有固定杆(14),所述固定杆(14)顶部一端设置有插销(15),所述插销(15)的端部贯穿至铁杆(3)的外表面,且插销(15)的端部呈断开式,所述插销(15)的断开处连接有连接弹簧(16),所述固定杆(14)的内部设置有拉杆(10),所述拉杆(10)与矩形凹槽的内部处连接有短弹簧(17),所述底座(4)的内部开设有两个长凹槽,所述长凹槽底部固定有固定弹簧(12),所述固定弹簧(12)的顶部固定有固定块(11),所述固定块(11)的一端贯穿至底座(4)的内部连接有连接杆(13),所述连接杆(13)相对于固定块(11)的顶端连接有卡块(18),所述连接杆(13)与卡块(18)的连接处套设有限位弹簧(19),所述铁杆(3)通过拉杆(10)卡入底座(4)内部的长凹槽进行固定,所述卡块(18)贯穿固定杆(14)与拉杆(10)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,其特征在于:所述灯罩(1)的顶部设置有太阳能电池(6),所述太阳能电池(6)的横截面为矩形。

4. 根据权利要求3所述的一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,其特征在于:所述灯罩(1)的内部设置有灯泡(2),所述灯泡(2)为塑料材质构件。

5. 根据权利要求2所述的一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,其特征在于:所述铁杆(3)为中空圆柱结构,所述铁杆(3)为金属材质构件。

6. 根据权利要求2所述的一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,其特征在于:所述固定杆(14)的内部固定有限位块,所述拉杆(10)的底部设置有凸块,所述拉杆(10)通过凸块和限位块与固定杆(14)相限位。

7. 根据权利要求4所述的一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,其特征在于:所述灯泡(2)为中空圆柱结构,所述灯泡(2)为透明的玻璃材质构件。

一种密封性良好的LED太阳能草坪灯

技术领域

[0001] 本发明属于草坪灯技术领域,具体涉及一种密封性良好的LED太阳能草坪灯。

背景技术

[0002] LED太阳能草坪灯是一种绿色能源灯具,具有安全、节能、环保、安装方便等特点,太阳能草坪灯主要由光源、控制器、蓄电池、太阳能电池组件及灯体等不见组成,其在有光照射下,通过太阳能电池将电能存储于蓄电池,在无光情况下,通过控制器将蓄电池电能负载LED中,适用于住宅社区绿草地美化照明点缀、公园草坪美化点缀。

[0003] 现有的LED太阳能草坪机在使用时仍然存在一些不足之处:LED太阳能草坪机在使用的时候往往都是设置在室外,在恶劣天气的影响下LED太阳能草坪机的密封性在传统的螺栓连接下往往得不到保障,出现漏水、漏风等现象,使LED太阳能草坪机的使用寿命减少,造成不必要的更换和维修费用,甚至在漏电的情况下对人员也会造成不必要的伤害。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,包括铁杆,所述铁杆的顶部设置有灯罩,所述托盘的顶部设置有灯罩,所述灯罩底部表面两端对称固定有定位块,所述定位块的一端连接有限位柱,所述限位柱与定位块通过短杆进行连接,所述短杆嵌入定位块内部的一端与定位块之间连接有定位弹簧,所述铁杆的顶端设置托盘,所述托盘内部开设有圆形凹槽,所述托盘的表面开设有竖型凹槽,所述托盘的两端对称开设有孔洞,所述灯罩通过限位柱插入托盘的竖型凹槽限位柱在圆形凹槽内做旋转运动,所述灯罩通过限位柱贯穿托盘的孔洞到托盘的外部进行连接。

[0006] 优选的,所述铁杆的底部设置有底座,所述铁杆的内部开设有两个矩形凹槽,所述矩形凹槽内设置有固定杆,所述固定杆顶部一端设置有插销,所述插销的端部贯穿至铁杆的外表面,且插销的端部呈断开式,所述插销的断开处连接有连接弹簧,所述固定杆的内部设置有拉杆,所述拉杆与矩形凹槽的内部处连接有短弹簧,所述底座的内部开设有两个长凹槽,所述长凹槽底部固定有固定弹簧,所述固定弹簧的顶部固定有固定块,所述固定块的一端贯穿至底座的内部连接有连接杆,所述连接杆相对于固定块的顶端连接有卡块,所述连接杆与卡块的连接处套设有限位弹簧,所述铁杆通过拉杆卡入底座内部的长凹槽进行固定,所述卡块贯穿固定杆与拉杆连接。

[0007] 优选的,所述灯罩的顶部设置有太阳能电池,所述太阳能电池的横截面为矩形。

[0008] 优选的,所述灯罩的内部设置有灯泡,所述灯泡为塑料材质构件。

[0009] 优选的,所述铁杆为中空圆柱结构,所述铁杆为金属材质构件。

[0010] 优选的,所述固定杆的内部固定有限位块,所述拉杆的底部设置有凸块,所述拉杆通过凸块和限位块与固定杆相限位。

[0011] 优选的,所述灯泡为中空圆柱结构,所述灯泡为透明的玻璃材质构件。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1.通过设置的限位柱,使得灯罩在与托盘连接后,表面没有多余的缝隙落处,避免的使用传统螺栓连接在恶劣天气时,因为密封性不够导致灯罩进水,造成机器的受潮,使得使用寿命减少。

[0013] 2.通过设计的固定杆,使得铁杆与底座的连接,在保证固定杆连接稳定的基础上使得安装更加轻松便捷,避免了使用传统螺丝在多次使用后,造成磨损产生的滑丝和生锈。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明灯罩和托盘连接的剖视图;

图3为本发明灯罩和托盘连接的结构示意图

图4为本发明的托盘的结构示意图;

图5为本发明铁杆和底座连接的结构示意图;

图6为本发明图5中A区域的放大示意图;

图7为本发明铁杆和底座拆卸的结构示意图;

图8为本发明图7中B区域的放大示意图;

图中:1、灯罩;2、灯泡;3、铁杆;4、底座;5、托盘;6、太阳能电池;7、定位块;8、限位柱;9、定位弹簧;10、拉杆;11、固定块;12、固定弹簧;13、连接杆;14、固定杆;15、插销;16、连接弹簧;17、短弹簧;18、卡块;19、限位弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 实施例1

请参阅图1至图4,本发明提供一种技术方案:一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,包括铁杆3,铁杆3的顶部设置有灯罩1,托盘5的顶部设置有灯罩1,灯罩1底部表面两端对称固定有定位块7,定位块7的一端连接有限位柱8,限位柱8与定位块7通过短杆进行连接,短杆嵌入定位块7内部的一端与定位块7之间连接有定位弹簧9,铁杆3的顶端设置托盘5,托盘5内部开设有圆形凹槽,托盘5的表面开设有竖型凹槽,托盘5的两端对称开设有孔洞,灯罩1通过限位柱8插入托盘5的竖型凹槽限位柱8在圆形凹槽内做旋转运动,灯罩1通过限位柱8贯穿托盘5的孔洞到托盘5的外部进行连接,通过设置的限位柱8,使得灯罩1在与托盘5连接后,表面没有多余的缝隙落处,避免的使用传统螺栓连接在恶劣天气时,因为密封性不够导致灯罩进水,造成机器的受潮,使得使用寿命减少。

[0017] 实施例2

请参阅图1至图8,本发明提供一种技术方案:一种密封性良好的LED太阳能草坪灯,包

括铁杆3,铁杆3的顶部设置有灯罩1,托盘5的顶部设置有灯罩1,灯罩1底部表面两端对称固定有定位块7,定位块7的一端连接有限位柱8,限位柱8与定位块7通过短杆进行连接,短杆嵌入定位块7内部的一端与定位块7之间连接有定位弹簧9,铁杆3的顶端设置托盘5,托盘5内部开设有圆形凹槽,托盘5的表面开设有竖型凹槽,托盘5的两端对称开设有孔洞,灯罩1通过限位柱8插入托盘5的竖型凹槽限位柱8在圆形凹槽内做旋转运动,灯罩1通过限位柱8贯穿托盘5的孔洞到托盘5的外部进行连接,通过设置的限位柱8,使得灯罩1在与托盘5连接后,表面没有多余的缝隙落处,避免的使用传统螺栓连接在恶劣天气时,因为密封性不够导致灯罩进水,造成机器的受潮,使得使用寿命减少;

本实施例中,优选的,铁杆3的底部设置有底座4,铁杆3的内部开设有两个矩形凹槽,矩形凹槽内设置有固定杆14,固定杆14顶部一端设置有插销15,插销15的端部贯穿至铁杆3的外表面,且插销15的端部呈断开式,插销15的断开处连接有连接弹簧16,固定杆14的内部设置有拉杆10,拉杆10与矩形凹槽的内部处连接有短弹簧17,底座4的内部开设有两个长凹槽,长凹槽底部固定有固定弹簧12,固定弹簧12的顶部固定有固定块11,固定块11的一端贯穿至底座4的内部连接有连接杆13,连接杆13相对于固定块11的顶端连接有卡块18,连接杆13与卡块18的连接处套设有限位弹簧19,铁杆3通过拉杆10卡入底座4内部的长凹槽进行固定,卡块18贯穿固定杆14与拉杆10连接,通过设计的固定杆14,使得铁杆3与底座4的连接,在保证了固定杆14连接稳定的基础上使得安装更加轻松便捷,避免了使用传统螺丝在多次使用后,造成磨损产生的滑丝和生锈。

[0018] 本发明的工作原理及使用流程:本发明在使用时通过太阳能电池6进行吸收太阳能对蓄电池进行充能,然后通过灯泡2进行照明;

在对灯罩1和托盘5的连接中,灯罩1通过底部表面两端对称固定的定位块7,带动限位柱8插入托盘5的竖型凹槽使得限位柱8在圆形凹槽内做旋转运动,通过限位柱8贯穿托盘5的孔洞到托盘5的外部进行连接,在拆卸时,推动限位柱8挤压定位弹簧9带动短杆进行压缩,使得限位柱8进入到托盘5内部的圆形凹槽进行反方向旋转运动,使得限位柱8从托盘5的竖型凹槽内移出。使得灯罩1与托盘5进行分离;

在对铁杆3和底座4的连接中,推动插销15挤压连接弹簧16使得插销15移动到铁杆3的内部,使得固定杆14垂直掉入到底座4内部开设的长凹槽内,从而推动固定块11带动连接杆13向下移动,连接杆13带动卡块18从底座4的内部通过限位孔贯穿到长凹槽中,卡块18贯穿固定杆14表面开设的固定孔与固定杆14固定,拆卸时,向内推动拉杆10挤压卡块18,使得卡块18从固定杆14中移出,将拉杆10向上移动,带动固定杆14从底座4内部的长凹槽处脱离。将固定杆14移动到铁杆3内部的矩形凹槽处,使得插销15贯穿铁杆3表面开设的槽洞,使得固定杆14与铁杆3固定。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

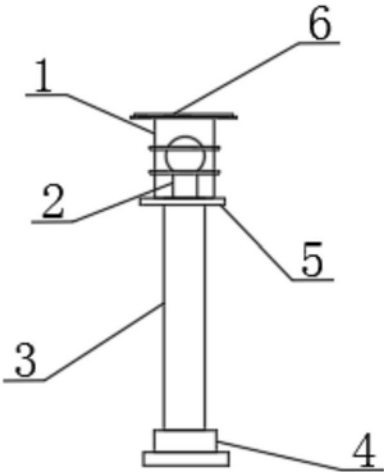


图1

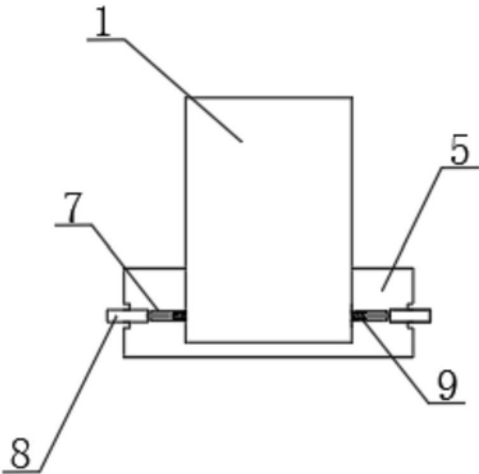


图2

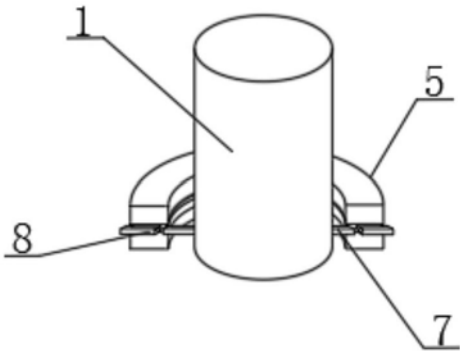


图3

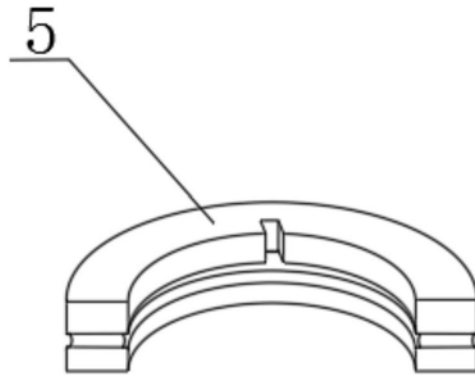


图4

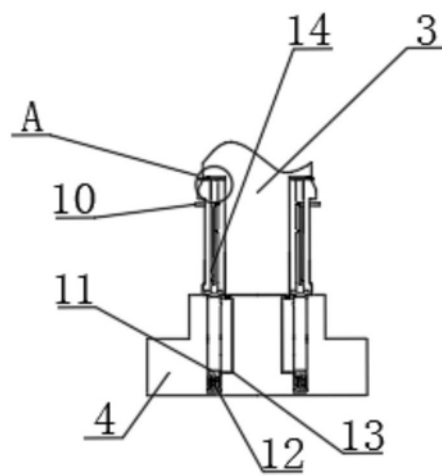


图5

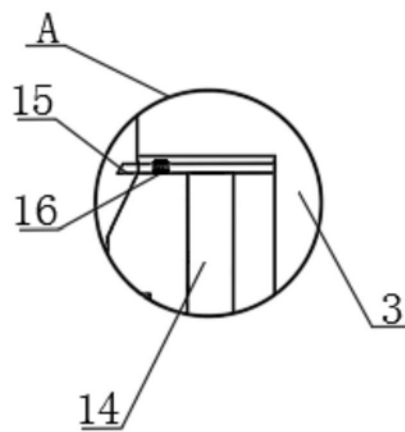


图6

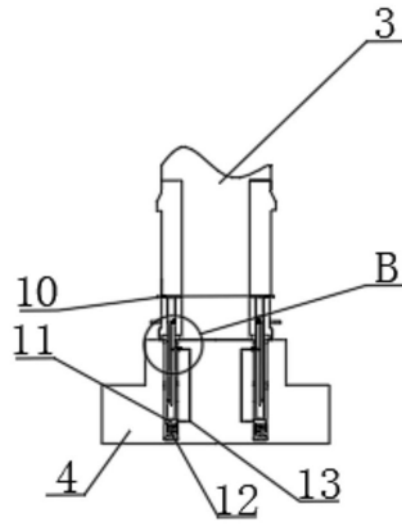


图7

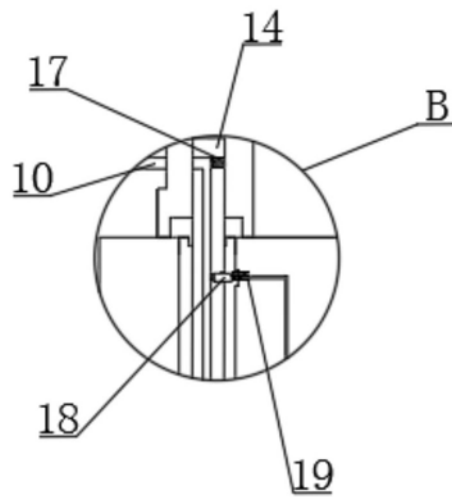


图8