



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206130846 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201621096590.3

F21V 3/02(2006.01)

(22)申请日 2016.09.30

F21W 131/109(2006.01)

(73)专利权人 苏州承源光电科技有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 215000 江苏省苏州市吴江区松陵镇
八坼社区农创村

(72)发明人 戴岳平

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 顾伯兴

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21S 9/04(2006.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

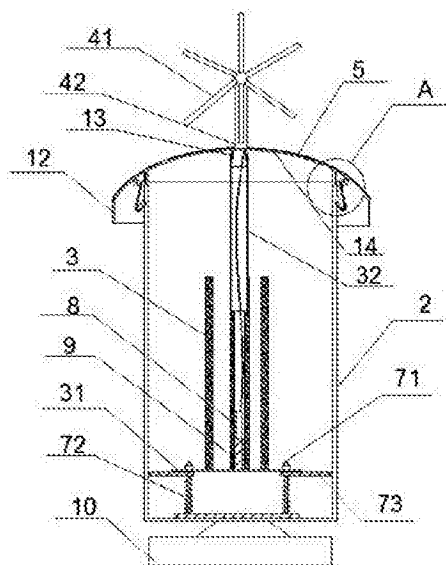
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多用节能草坪路灯

(57)摘要

本实用新型所述的一种多用节能草坪路灯,包括灯罩、灯壳,灯壳内设有光源,灯罩通过弹性卡接装置设在灯壳上方,灯罩上设有风车发电装置和太阳能电板,通过风能和太阳能给光源提供电源。本实用新型所述的有益效果为:结构简单,造型美观,节能环保,密封防水效果好,防水防震,灯具使用寿命长。



1. 一种多用节能草坪路灯,其特征在于,包括灯罩、灯壳、灯管、基座、风车发电装置、太阳能电板、控制器、蓄电池和灯座,所述灯罩通过弹性卡接部件与所述灯壳的上端连接,所述灯座设在所述灯壳下方,所述基座位于所述灯壳内并通过缓冲连接装置与所述灯壳底部连接,所述灯壳内设有连接管,所述连接管的两端分别与所述基座及所述灯罩连接,所述连接管内设有所述控制器和蓄电池,所述灯罩顶部设有所述风车发电装置和太阳能电板,所述风车发电装置和所述太阳能电板分别通过所述控制器与所述蓄电池连接,所述蓄电池输出端与所述基座连接,所述灯管围绕所述连接管外周并对称设在所述基座上。

2. 根据权利要求1所述的一种多用节能草坪路灯,其特征在于,所述连接管为伸缩管,所述连接管的上端对称设有卡口,所述灯罩的下侧面上设有与所述卡口配合的卡块,所述灯罩通过所述卡块与所述连接管活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多用节能草坪路灯,其特征在于,所述弹性卡接部件包括弹簧和若干弹性卡条,所述弹性卡条包括弹性连接部以及与其一体成型的弯钩部,所述灯罩下侧面上设有弹性密封圈I,所述弹性卡条位于所述弹性密封圈I的外周,若干所述弹性连接部分别通过所述弹簧与所述灯罩下侧面连接并构成一个闭合的圆环结构,所述灯壳的上端设有弹性密封圈II,所述灯壳外侧壁的上部设有斜口槽,所述灯罩通过所述弹性卡条的弯钩部与所述灯壳的斜口槽卡合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种多用节能草坪路灯,其特征在于,所述灯罩包括上盖部和延伸部,所述上盖部呈伞面状结构,所述上盖部边缘设有向下的延伸部,所述太阳能电板沿所述灯罩上盖部的上表面铺设。

5. 根据权利要求1所述的一种多用节能草坪路灯,其特征在于,所述风车发电装置包括风叶、风车架和发电机,所述风车架内部中空,其下端与所述灯罩一体成型,所述风叶设在所述风车架上端,所述发电机设在所述风车架内,并与所述风叶连接。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种多用节能草坪路灯,其特征在于,所述缓冲连接装置包括支撑杆、减震弹簧和支撑弹片,所述支撑杆为若干,其沿所述基座圆周均匀分布,所述支撑杆的两端分别连接所述基座和所述灯壳底部,所述灯壳内侧壁上固设有若干支撑弹片,所述支撑弹片的自由端分别对应套设在所述支撑杆上并位于所述基座的下方,所述减震弹簧套设在所述支撑杆上并位于所述支撑弹片下方。

一种多用节能草坪路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域,特别是涉及一种多用节能草坪路灯。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,城市的发展越来越快,为了方便人们的生活,城市小区及公园草坪都设有照明设备,草坪灯的设计主要以外型柔和的灯光为城市绿地景观增添安全与美丽,并且普遍具有安装方便、装饰性强等特点,可用于公园、花园别墅、广场绿化、等场所的绿化带的装饰性照明,但草坪灯由于长期放在室外,风吹雨打,密封圈容易老化,水极易渗漏进灯具中导致灯具损坏,同时草坪灯夜间一直需要开启照明,比较耗电,若遇停电等情况,还极易造成安全隐患。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种多用节能草坪路灯,其结构简单,密封防水效果好,可有效降低电能消耗,避免出现停电无法亮灯的情况。

[0004] 本实用新型所述的一种多用节能草坪路灯,其采用的技术方案为:包括灯罩、灯壳、灯管、基座、风车发电装置、太阳能电板、控制器、蓄电池和灯座,所述灯罩通过弹性卡接部件与所述灯壳的上端连接,所述灯座设在所述灯壳下方,所述基座位于所述灯壳内并通过缓冲连接装置与所述灯壳底部连接,所述灯壳内设有连接管,所述连接管的两端分别与所述基座及所述灯罩连接,所述连接管内设有所述控制器和蓄电池,所述灯罩顶部设有所述风车发电装置和太阳能电板,所述风车发电装置和所述太阳能电板分别通过所述控制器与所述蓄电池连接,所述蓄电池输出端与所述基座连接,所述灯管围绕所述连接管外周并对称设在所述基座上。

[0005] 所述风车发电装置和所述太阳能电板分别通过风能和太阳能产生的电力通过控制器发送给蓄电池储存,控制器可防止蓄电池过度充放电,连接管设在灯管中间,使连接部件不杂乱,同时,连接管的两端分别连接灯罩和基座,基座的上下两侧面分别被连接管和缓冲连接装置夹持在中间,可有效减缓因搬运、安装等移动过程中导致的震动,灯管围绕连接管外周并均匀地分布在基座上,光源均匀,所述连接管可采用泛光板,增加光源亮度;无论是晴天或阴雨天气,太阳能和风能均可给蓄电池中充电,节能又环保,同时,灯具造型美观;所述灯罩通过弹性卡接部件与灯壳连接,便于后期维修时拆卸更换灯壳内部件,灯罩和灯壳的接缝口位于灯罩的下方,有效防止了雨水通过缝隙进入灯壳中。

[0006] 进一步改进,所述连接管为伸缩管,所述连接管的上端对称设有卡口,所述灯罩的下侧面上设有与所述卡口配合的卡块,所述灯罩通过所述卡块与所述连接管活动连接,该结构便于拆卸,同时在给予基座夹紧力防止其震动的情况下,对连接管部分施加提拉的力量,减小连接管部分对基座的压力。

[0007] 进一步改进,所述弹性卡接部件包括弹簧和若干弹性卡条,所述弹性卡条包括弹性连接部以及与其一体成型的弯钩部,所述灯罩下侧面上设有弹性密封圈I,所述弹性卡条

位于所述弹性密封圈Ⅰ的外周,所述弹性连接部分别通过所述弹簧与所述灯罩下侧面连接并构成一个闭合的圆环结构,所述灯壳的上端设有弹性密封圈Ⅱ,所述灯壳外侧壁的上部设有斜口槽,所述灯罩通过所述弹性卡条的弯钩部与所述灯壳的斜口槽卡合连接。

[0008] 所述灯罩向下与所述灯壳卡合时,弹性密封圈Ⅰ和弹性密封圈Ⅱ分别被压紧,弹性卡条底部在灯壳外侧壁的阻挡下向外运动,当弹性卡条的弯钩部随着灯罩的运动下滑至外侧的斜口槽时,所述弹性卡条在弹簧的作用下,弯钩部卡入斜口槽内,灯盖与灯壳密封连接;所述斜口槽横截面最好为开口向斜下方的斜口槽,所述斜口槽的结构最好和所述弯钩部结构相匹配。该结构安装拆卸方便,密封效果好;所述弹性密封圈Ⅰ的内径略大于所述弹性密封圈Ⅱ的外径,也可以弹性密封圈Ⅱ的内径略大于弹性密封圈Ⅰ的外径,双层密封圈结构更能有效防水。

[0009] 进一步改进,所述灯罩包括上盖部和延伸部,所述上盖不呈伞面状结构,所述上盖部边缘设有向下的延伸部,所述太阳能板沿所述灯罩上盖部的上表面铺设。

[0010] 所述灯罩的伞面状结构,使雨水不会积在灯罩表面,太阳能电板沿上盖铺设,可以多方位吸收太阳能,储能均匀无死角;所述延伸部的下端最好低于斜口槽的下端,可以更好的起到遮风挡雨的作用,避免灯罩与灯壳的接缝处暴露在风雨中,同时有效保护了弹性卡接部件,延长其使用寿命。

[0011] 进一步改进,所述风车发电装置包括风叶、风车架和发电机,所述风车架内部中空,其下端与所述灯罩一体成型,所述风叶设在所述风车架上端,所述发电机设在所述风车架内,并与所述风叶连接,风车架下端与所述灯罩一体成型,减少灯罩表面缝隙,避免了水浸入灯罩内。

[0012] 进一步改进,所述缓冲连接装置包括支撑杆、减震弹簧和支撑弹片,所述支撑杆为若干,其沿所述基座圆周均匀分布,所述支撑杆的两端分别连接所述基座和所述灯壳底部,所述灯壳内侧壁上固设有若干支撑弹片,所述支撑弹片的自由端分别对应套设在所述支撑杆上并位于所述基座的下方,所述减震弹簧套设在所述支撑杆上并位于所述支撑弹片下方。

[0013] 所述基座通过支撑杆设在灯壳底部上,所述基座、灯管与所述灯壳内侧壁之间保持一定的空隙,可以达到适当提高散热速度的效果;同时,灯管和基座通过弹片和减震弹簧的作用,可以减小该实用新型所述的多用节能草坪路灯在搬运及安装过程中的震动对光源的影响,保护了光源,延长使用寿命。

[0014] 本实用新型所述的有益效果为:结构简单,造型美观,节能环保,密封防水效果好,防水防震,灯具使用寿命长。

附图说明

[0015] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1是本实用新型的主视剖面结构示意图。

[0017] 图2是所述A部局部放大结构示意图。

[0018] 图3是图1中所述灯罩剖视结构示意图。

[0019] 图4是所述风车发电装置右视剖面结构示意图。

[0020] 其中:1-灯罩,11-弹性密封圈I,12-延伸部,13-卡块,14-上盖部,2-灯壳,21-弹性密封圈II,22-斜口槽,3-灯管,31-基座,32-连接管,321-卡口,4-风车发电装置,41-风叶,42-风车架,43-发电机,5-太阳能电板,6-弹性卡接部件,61-弹簧,62-弹性卡条,621-弹性连接部,622-弯钩部,7-缓冲连接装置,71-支撑杆,72-减震弹簧,73-支撑弹片,8-控制器,9-蓄电池,10-灯座。

具体实施方式

[0021] 如图1-4所示,一种多用节能草坪路灯,包括灯罩1、灯壳2、灯管3、基座31、风车发电装置4、太阳能电板5、控制器8、蓄电池9和灯座10,所述灯罩1通过弹性卡接部件6与所述灯壳2的上端连接,所述灯座10设在所述灯壳2的下方,所述基座31位于所述灯壳2内并通过缓冲连接装置7与所述灯壳2底部连接,所述灯壳2内设有连接管32,所述连接管32为伸缩管,所述连接管32的上端对称设有卡口321,所述灯罩1的下侧面上设有与所述卡口321配合的卡块13,所述灯罩1通过所述卡块13与所述连接管32活动连接,所述连接管32的下端与所述基座31连接,所述连接管32内设有所述控制器8和蓄电池9,所述灯罩1的顶部设有所述风车发电装置4和太阳能电板5,所述风车发电装置4和所述太阳能电板5分别通过所述控制器8与所述蓄电池9连接,所述蓄电池9的输出端与所述基座31连接,所述灯管3围绕所述连接管32的外周并对称设在所述基座31上。

[0022] 所述弹性卡接部件6包括弹簧61和若干弹性卡条62,所述弹性卡条62包括弹性连接部621以及与其一体成型的弯钩部622,所述灯罩1的下侧面上设有弹性密封圈I11,所述弹性卡条62位于所述弹性密封圈I11的外周,若干所述弹性连接部621分别通过所述弹簧61与所述灯罩1的下侧面连接并构成一个闭合的圆环结构,所述灯壳2的上端设有弹性密封圈II21,所述灯壳2的外侧壁上部上设有斜口槽22,所述灯罩1通过所述弹性卡条62的弯钩部622与所述灯壳2的斜口槽22卡合连接。

[0023] 所述灯罩1包括上盖部和延伸部,所述上盖不呈伞面状结构,所述上盖部14边缘设有向下的延伸部12,所述太阳能板5沿所述灯罩1的上盖部14的上表面铺设。

[0024] 所述风车发电装置4包括风叶41、风车架42和发电机43,所述风车架42内部中空,其下端与所述灯罩1一体成型,所述风叶41设在所述风车架42的上端,所述发电机43设在所述风车架41内并与所述风叶41连接。

[0025] 所述缓冲连接装置7包括支撑杆71、减震弹簧72和支撑弹片73,所述支撑杆71为若干,其沿所述基座31的圆周均匀分布,所述支撑杆71的两端分别连接所述基座31和所述灯壳2的底部,所述灯壳2的内侧壁上固设有若干支撑弹片73,所述支撑弹片73的自由端分别对应套设在所述支撑杆71上并位于所述基座31的下方,所述减震弹簧72套设在所述支撑杆71上并位于所述支撑弹片73的下方。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选方案,并非作为对本实用新型的进一步限定,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的各种等效变化均在本实用新型的保护范围之内。

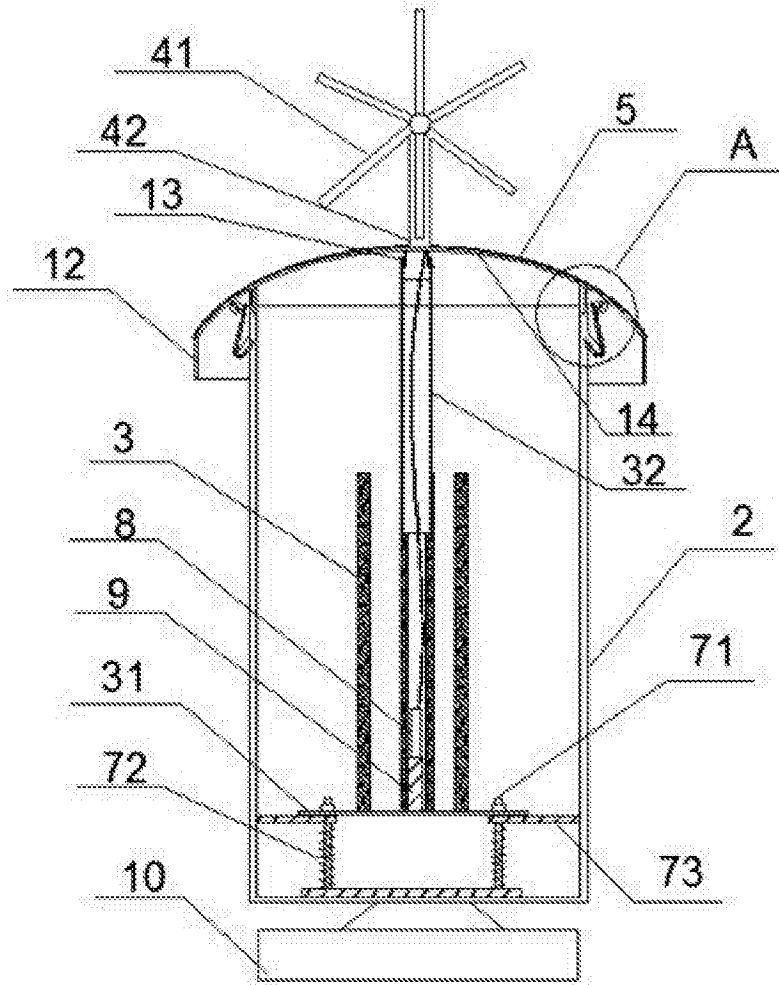


图1

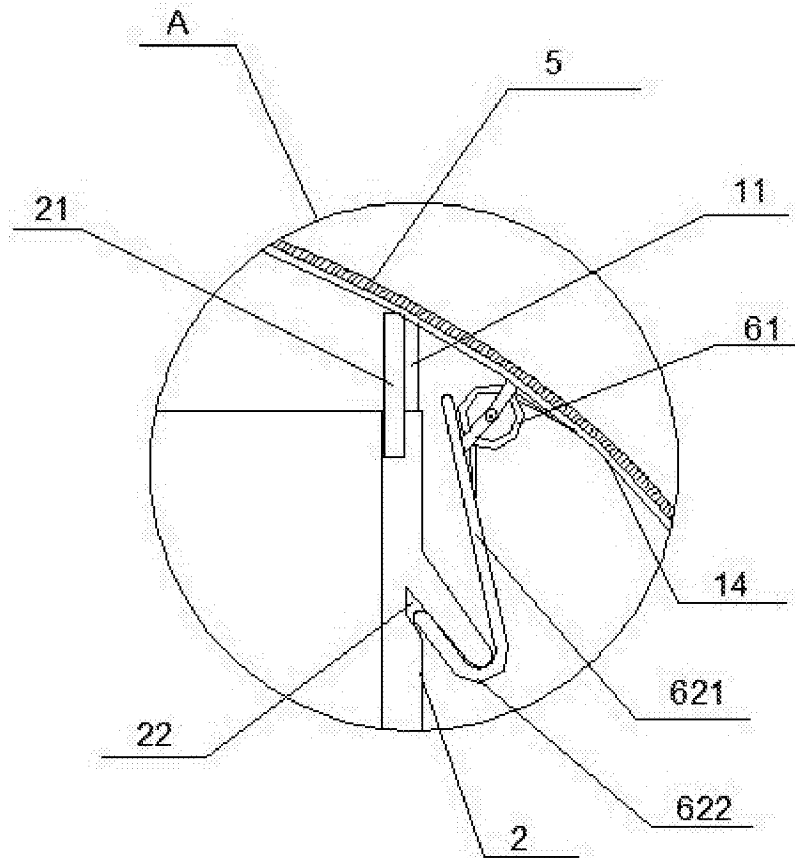


图2

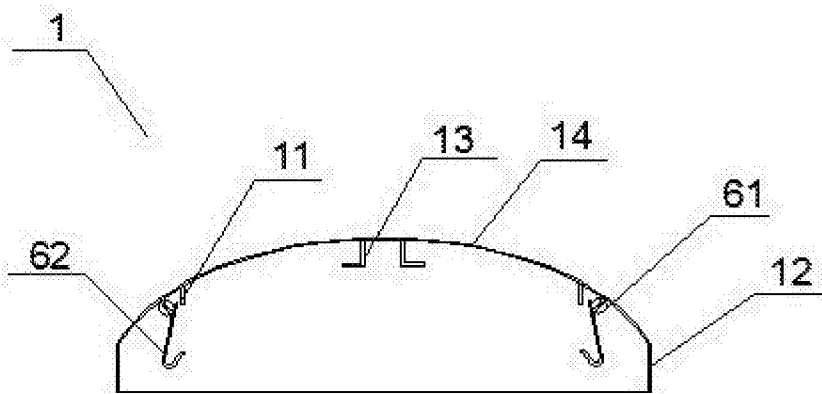


图3

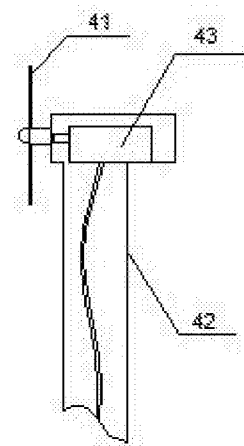


图4