



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212156972 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020579111.3

(22) 申请日 2020.04.17

(73) 专利权人 广东欣会铝制品有限公司

地址 526241 广东省肇庆市四会市南江工业园

(72) 发明人 郭晶耀

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 17/12 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 21/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

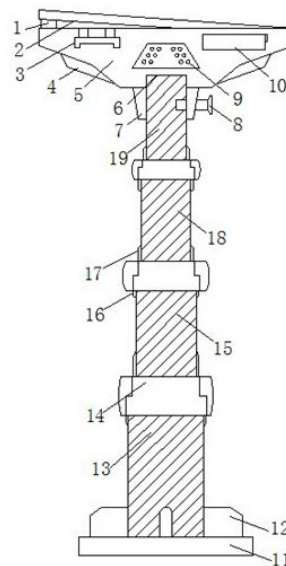
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自发电型节能灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自发电型节能灯,包括底板,所述底板中间竖直设有第一灯杆,所述第一灯杆顶部穿设有第二灯杆,所述第二灯杆上方穿设有第三灯杆,所述第三灯杆与第四灯杆固定,所述第四灯杆顶端安装有灯盘,所述灯盘底部外侧等距离间隔有防水灯珠板,所述防水灯珠板内侧嵌设有LED照明灯珠,所述灯盘内部一端固定连接有锂离子蓄电池组,本实用新型一种自发电型节能灯,通过紧固套将相邻的灯杆固定连接,使得灯杆之间组装快捷,第四灯杆顶端卡在灯盘的限位卡槽内,并由手拧螺栓将固定耳与第四灯杆连接,便于灯盘检修维护,灯体采用单晶硅太阳能电池板自发电,光电转换效率高,并在智能控制器与物联网的作用下实现与手机终端的连接,操控方便。



1. 一种自发电型节能灯,包括底板(11),其特征在于,所述底板(11)中间竖直设有第一灯杆(13),所述第一灯杆(13)顶部穿设有第二灯杆(15),所述第二灯杆(15)上方穿设有第三灯杆(18),所述第三灯杆(18)与第四灯杆(19)固定,所述第四灯杆(19)顶端安装有灯盘(5),所述灯盘(5)底部外侧等距离间隔有防水灯珠板(4),所述防水灯珠板(4)内侧嵌设有LED照明灯珠(9),所述灯盘(5)内部一端固定连接有锂离子蓄电池组(10),所述锂离子蓄电池组(10)一端设置有智能控制器(3),所述灯盘(5)顶部通过螺栓固定安装有与锂离子蓄电池组(10)电性连接的单晶硅太阳能电池板(2),所述单晶硅太阳能电池板(2)的卡接端口处环设有硅胶密封圈,所述第一灯杆(13)、第二灯杆(15)、第三灯杆(18)顶部外围环设有第一外螺纹(16),所述第二灯杆(15)、第三灯杆(18)和第四灯杆(19)底部外围环设有第二外螺纹(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种自发电型节能灯,其特征在于:所述灯盘(5)底部中间开设有与第四灯杆(19)顶端对应的限位卡槽(6),所述限位卡槽(6)底部设置有固定耳(7),所述固定耳(7)与第四灯杆(19)之间穿设有手拧螺栓(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种自发电型节能灯,其特征在于:所述单晶硅太阳能电池板(2)一端与灯盘(5)之间设置有垫块(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种自发电型节能灯,其特征在于:所述底板(11)与第一灯杆(13)底端之间呈矩形分布有支撑板(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种自发电型节能灯,其特征在于:相邻所述的第一外螺纹(16)与第二外螺纹(17)之间通过紧固套(14)相连,所述紧固套(14)底部内侧开设有与第一外螺纹(16)对应的第一内螺纹(20),所述紧固套(14)顶部内侧开设有与第二外螺纹(17)对应的第二内螺纹(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种自发电型节能灯,其特征在于:所述单晶硅太阳能电池板(2)、智能控制器(3)和LED照明灯珠(9)与锂离子蓄电池组(10)之间电性连接。

一种自发电型节能灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节能灯,特别涉及一种自发电型节能灯,属于照明设备技术领域。

背景技术

[0002] 节能灯又称为省电灯泡、电子灯泡、紧凑型荧光灯及一体式荧光灯,是指将荧光灯与镇流器组合成一个整体的照明设备。2008年国家启动绿色照明工程,城乡居民和企业使用中标企业节能灯享受一定比例的补助,节能灯的推广意义重大,然而废旧节能灯对环境的危害也引起了关注。在一些无市电供应农场区域或普通庭园地区,需要进行自发电照明,其中普遍采用风能发电和光能发电。

[0003] 现有户外照明灯的灯杆长度固定,给运输和组装带来不便,并且灯盘与灯杆之间拆装繁琐,不利于后期的检修维护,水平安装的太阳能电池板容易积水,不能自清洁。因此我们对此做出改进,提出一种自发电型节能灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自发电型节能灯,以解决上述背景技术中提出的传统户外照明灯的灯杆长度固定,给运输和组装带来不便,并且灯盘与灯杆之间拆装繁琐,不利于后期的检修维护,水平安装的太阳能电池板容易积水,不能自清洁的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自发电型节能灯,包括底板,所述底板中间竖直设有第一灯杆,所述第一灯杆顶部穿设有第二灯杆,所述第二灯杆上方穿设有第三灯杆,所述第三灯杆与第四灯杆固定,所述第四灯杆顶端安装有灯盘,所述灯盘底部外侧等距离间隔有防水灯珠板,所述防水灯珠板内侧嵌设有LED照明灯珠,所述灯盘内部一端固定连接有锂离子蓄电池组,所述锂离子蓄电池组一端设置有智能控制器,所述灯盘顶部通过螺栓固定安装有与锂离子蓄电池组电性连接的单晶硅太阳能电池板,所述单晶硅太阳能电池板的卡接端口处环设有硅胶密封圈,所述第一灯杆、第二灯杆、第三灯杆顶部外围环设有第一外螺纹,所述第二灯杆、第三灯杆和第四灯杆底部外围环设有第二外螺纹。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述灯盘底部中间开设有与第四灯杆顶端对应的限位卡槽,所述限位卡槽底部设置有固定耳,所述固定耳与第四灯杆之间穿设有手拧螺栓。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述单晶硅太阳能电池板一端与灯盘之间设置有垫块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板与第一灯杆底端之间呈矩形分布有支撑板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,相邻所述的第一外螺纹与第二外螺纹之间通过紧固套相连,所述紧固套底部内侧开设有与第一外螺纹对应的第一内螺纹,所述紧固

套顶部内侧开设有与第二外螺纹对应的第二内螺纹。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述单晶硅太阳能电池板、智能控制器和LED照明灯珠与锂离子蓄电池组之间电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种自发电型节能灯,具有组装方便快捷,灯盘与灯杆之间拆装简易,太阳能电池板不会积水的优点,在具体的使用中,与传统的节能灯相比较而言,本实用新型通过紧固套将相邻的灯杆固定连接,紧固套利用内部的第一内螺纹和第二内螺纹与灯杆外侧的第一外螺纹和第二外螺纹配合,使得灯杆之间组装快捷,第四灯杆顶端卡在灯盘的限位卡槽内,并由手拧螺栓将固定耳与第四灯杆连接,易于灯盘的拆装,便于后期检修维护,灯体采用单晶硅太阳能电池板自发电,光电转换效率高,并在智能控制器与物联网的作用下实现与手机终端的连接,操控方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的紧固套与第一外螺纹和第二外螺纹连接结构示意图;

[0014] 图中:1、垫块;2、单晶硅太阳能电池板;3、智能控制器;4、防水灯珠板;5、灯盘;6、限位卡槽;7、固定耳;8、手拧螺栓;9、LED照明灯珠;10、锂离子蓄电池组;11、底板;12、支撑板;13、第一灯杆;14、紧固套;15、第二灯杆;16、第一外螺纹;17、第二外螺纹;18、第三灯杆;19、第四灯杆;20、第一内螺纹;21、第二内螺纹。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供了一种自发电型节能灯,包括底板11,所述底板11中间竖直设有第一灯杆13,所述第一灯杆13顶部穿设有第二灯杆15,所述第二灯杆15上方穿设有第三灯杆18,所述第三灯杆18与第四灯杆19固定,所述第四灯杆19顶端安装有灯盘5,所述灯盘5底部外侧等距离间隔有防水灯珠板4,所述防水灯珠板4内侧嵌设有LED照明灯珠9,所述灯盘5内部一端固定连接锂离子蓄电池组10,所述锂离子蓄电池组10一端设置有智能控制器3,所述灯盘5顶部通过螺栓固定安装有与锂离子蓄电池组10电性连接的单晶硅太阳能电池板2,所述单晶硅太阳能电池板2的卡接端口处环设有硅胶密封圈,所述第一灯杆13、第二灯杆15、第三灯杆18顶部外围环设有第一外螺纹16,所述第二灯杆15、第三灯杆18和第四灯杆19底部外围环设有第二外螺纹17。

[0017] 优选的,所述灯盘5底部中间开设有与第四灯杆19顶端对应的限位卡槽6,所述限位卡槽6底部设置有固定耳7,所述固定耳7与第四灯杆19之间穿设有手拧螺栓8,便于灯盘5的拆卸。

[0018] 优选的,所述单晶硅太阳能电池板2一端与灯盘5之间设置有垫块1,防止单晶硅太阳能电池板2积水。

[0019] 优选的,所述底板11与第一灯杆13底端之间呈矩形分布有支撑板12,提高灯杆的

安装稳定性。

[0020] 优选的,相邻所述的第一外螺纹16与第二外螺纹17之间通过紧固套14相连,所述紧固套14底部内侧开设有与第一外螺纹16对应的第一内螺纹20,所述紧固套14顶部内侧开设有与第二外螺纹17对应的第二内螺纹21,使得灯杆之间拆装简易。

[0021] 优选的,所述单晶硅太阳能电池板2、智能控制器3和LED照明灯珠9与锂离子蓄电池组10之间电性连接。

[0022] 具体使用时,本实用新型一种自发电型节能灯,具有组装方便快捷,灯盘5与灯杆之间拆装简易,太阳能电池板不会积水的优点,在具体的使用中,与传统的节能灯相比较而言,本实用新型通过紧固套14将相邻的灯杆固定连接,紧固套14利用内部的第一内螺纹20和第二内螺纹21与灯杆外侧的第一外螺纹16和第二外螺纹17配合,使得灯杆之间组装快捷,第四灯杆19顶端卡在灯盘5的限位卡槽6内,并由手拧螺栓8将固定耳7与第四灯杆19连接,易于灯盘5的拆装,便于后期检修维护,灯体采用单晶硅太阳能电池板2自发电,光电转换效率高,并在智能控制器3与物联网的作用下实现与手机终端的连接,操控方便,安装后单晶硅太阳能电池板2倾斜 3° ,防止积水,便于自清洁,总功率5W的LED,采用共98颗灯珠,分三块防水灯珠板4,以环形三面呈 120° 角阵列的布局,结合灯珠发光角度和投光覆盖面积,设计光源布局和灯盘5,使灯珠和水平地面呈 30° 投射角,在3.5米高度最充分覆盖15米直径面积,灯杆底部可以插入已经预埋的桩进行螺丝固定,并且灯杆底盘可以与钻地螺丝槽位螺丝对接安装,在混泥土、实木地面时,直接预钻孔,采用膨胀螺丝或螺栓连接的安装形式,使用效果好,值得进行广泛推广。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0025] 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。

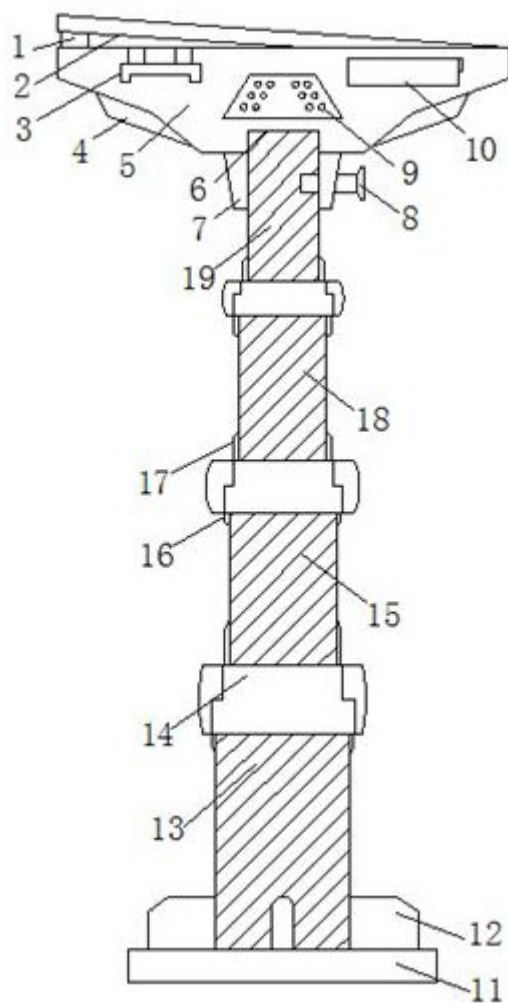


图1

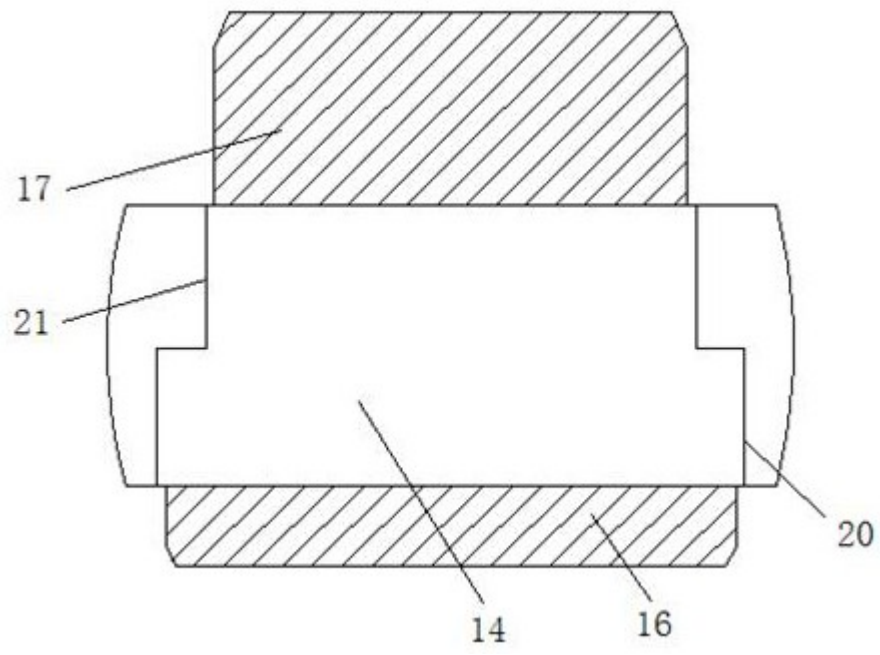


图2