



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215259552 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121390856.6

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2021.06.22

(73) 专利权人 深圳市世纪恒昇新能源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道官田社区北环路官田横坑工业园A4栋三层

(72) 发明人 肖华 吴立志

(74) 专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 彭西洋 刘曰莹

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/04 (2006.01)

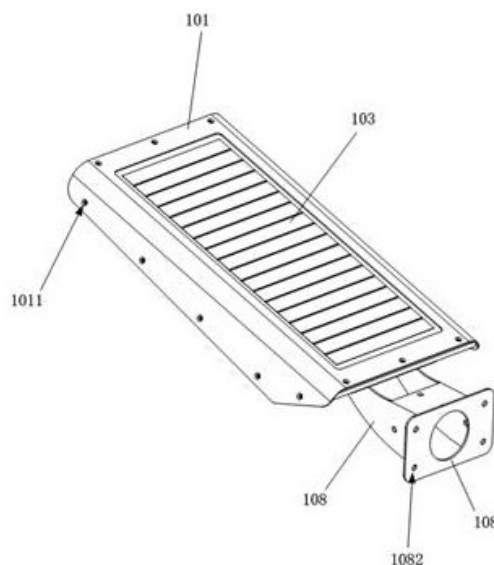
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种太阳能庭院灯

(57) 摘要

本实用新型涉及照明灯具技术领域,公开了一种太阳能庭院灯,通过太阳能电池板将太阳能转化为电能存储在蓄电池中,晚上给LED灯珠提供电源使用,相对于传统的照明灯,免除了繁琐的接线,安装更加方便快捷,节约安装成本,且壳体红外感应开关自动控制LED灯珠的明亮程度,感应到有人时全亮,感应到无人时微亮,大大提升电能的合理使用率,延长了电池的续航时间,更加节能环保,且控制器能够根据太阳能电池板的输出电压的大小自动控制开关灯,天黑会自动亮灯,天亮自动关灯,完全不需要人为操作,安装时可以直接通过螺丝固定于墙面上,也可以通过抱箍固定于灯杆上,安装方式灵活,实用性强。



1. 一种太阳能庭院灯,其特征在于,包括上壳体、下壳体、太阳能电池板、蓄电池、控制器、人体红外感应器、透光灯板、电路板、LED灯珠以及支撑托架,所述上壳体可拆卸的盖设于所述下壳体的上端部设置,所述太阳能电池板嵌设于所述上壳体的上端部设置,所述蓄电池和控制器分别设置于所述下壳体的内底壁上,所述人体红外感应器设置于所述下壳体的前端部的下端壁上,所述透光灯板通过螺钉可拆卸的设置于所述下壳体的下端壁上,所述透光灯板的下端壁凸设有多个呈矩阵式排列的聚光透镜,所述透光灯板的上端部凹设有一与所述电路板相适配的凹槽,所述电路板通过螺钉可拆卸的设置于所述凹槽内设置,所述LED灯珠呈矩阵式排列地设置于所述电路板的下端壁上,且所述LED灯珠分别位于所述聚光透镜的后端部设置,所述支撑托架可拆卸的设置于所述下壳体的后端壁上,所述支撑托架的后端部设有一第一安装板,所述第一安装板设有多个安装孔,所述下壳体的后端部的下端壁凹设有多个排水孔,所述太阳能电池板与所述蓄电池电连接,所述太阳能电池板、蓄电池、人体红外感应器以及电路板分别与所述控制器电连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能庭院灯,其特征在于,还包括第一紧固螺钉,所述下壳体的四周缘分别凸设有一第二安装板,所述上壳体的四周缘的内侧壁分别与所述第二安装板的外侧壁抵接设置,所述第二安装板凹设有多个第一螺纹孔,所述上壳体的四周缘凹设有多个与所述第一螺纹孔一一对应的第一通孔,所述第一紧固螺钉分别穿设于所述第一通孔,并旋于所述第一螺纹孔内设置。

3. 根据权利要求1所述的太阳能庭院灯,其特征在于,还包括第二紧固螺钉,所述支撑托架的前端部凸设有一第三安装板,所述第三安装板的两侧分别凹设有第二通孔,所述下壳体的后端部凹设有与所述第二通孔一一对应的第二螺纹孔,所述第二紧固螺钉分别穿设于所述第二通孔,并旋于所述第二螺纹孔内设置。

4. 根据权利要求1所述的太阳能庭院灯,其特征在于,所述聚光透镜的背侧壁分别凹设有一容置槽,所述LED灯珠分别嵌设于所述容置槽内设置。

5. 根据权利要求1所述的太阳能庭院灯,其特征在于,所述上壳体、下壳体以及支撑托架均采用金属铁材质形成。

一种太阳能庭院灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具技术领域,特别涉及一种太阳能庭院灯。

背景技术

[0002] 目前,市面上现有的照明灯大多采用市电供电,需要敷设电缆,安装繁琐,效率低,需要进一步地改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种太阳能庭院灯,旨在解决现有的照明灯采用市电供电,需要敷设电缆,安装繁琐,效率低的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的太阳能庭院灯,包括上壳体、下壳体、太阳能电池板、蓄电池、控制器、人体红外感应器、透光灯板、电路板、LED灯珠以及支撑托架,所述上壳体可拆卸的盖设于所述下壳体的上端部设置,所述太阳能电池板嵌设于所述上壳体的上端部设置,所述蓄电池和控制器分别设置于所述下壳体的内底壁上,所述人体红外感应器设置于所述下壳体的前端部的下端壁上,所述透光灯板通过螺钉可拆卸的设置于所述下壳体的下端壁上,所述透光灯板的下端壁凸设有多个呈矩阵式排列的聚光透镜,所述透光灯板的上端部凹设有一与所述电路板相适配的凹槽,所述电路板通过螺钉可拆卸的设置于所述凹槽内设置,所述LED灯珠呈矩阵式排列地设置于所述电路板的下端壁上,且所述LED灯珠分别位于所述聚光透镜的后端部设置,所述支撑托架可拆卸的设置于所述下壳体的后端壁上,所述支撑托架的后端部设有一第一安装板,所述第一安装板设有多个安装孔,所述下壳体的后端部的下端壁凹设有多个排水孔,所述太阳能电池板与所述蓄电池电连接,所述太阳能电池板、蓄电池、人体红外感应器以及电路板分别与所述控制器电连接。

[0005] 进一步地,还包括第一紧固螺钉,所述下壳体的四周缘分别凸设有一第二安装板,所述上壳体的四周缘的内侧壁分别与所述第二安装板的外侧壁抵接设置,所述第二安装板凹设有多个第一螺纹孔,所述上壳体的四周缘凹设有多个与所述第一螺纹孔一一对应的第一通孔,所述第一紧固螺钉分别穿设于所述第一通孔,并旋于所述第一螺纹孔内设置。

[0006] 进一步地,还包括第二紧固螺钉,所述支撑托架的前端部凸设有一第三安装板,所述第三安装板的两侧分别凹设有第二通孔,所述下壳体的后端部凹设有与所述第二通孔一一对应的第二螺纹孔,所述第二紧固螺钉分别穿设于所述第二通孔,并旋于所述第二螺纹孔内设置。

[0007] 进一步地,所述聚光透镜的背侧壁分别凹设有一容置槽,所述LED灯珠分别嵌设于所述容置槽内设置。

[0008] 进一步地,所述上壳体、下壳体以及支撑托架均采用金属铁材质形成。

[0009] 采用本实用新型的技术方案,具有以下有益效果:本实用新型的技术方案,通过上壳体可拆卸的盖设于下壳体的上端部设置,太阳能电池板嵌设于上壳体的上端部设置,蓄电池和控制器分别设置于下壳体的内底壁上,人体红外感应器设置于下壳体的前端部的下

端壁上,透光灯板通过螺钉可拆卸的设置于下壳体的下端壁上,透光灯板的下端壁凸设有多个呈矩阵式排列的聚光透镜,透光灯板的上端部凹设有一与电路板相适配的凹槽,电路板通过螺钉可拆卸的设置于凹槽内设置,LED灯珠呈矩阵式排列地设置于电路板的下端壁上,且LED灯珠分别位于聚光透镜的后端部设置,支撑托架可拆卸的设置于下壳体的后端壁上,支撑托架的后端部设有一第一安装板,第一安装板设有多个安装孔,下壳体的后端部的下端壁凹设有多个排水孔,太阳能电池板与蓄电池电连接,太阳能电池板、蓄电池、人体红外感应器以及电路板分别与控制器电连接,通过太阳能电池板将太阳能转化为电能存储在蓄电池中,晚上给LED灯珠提供电源使用,相对于传统的照明灯,免除了繁琐的接线,安装更加方便快捷,节约安装成本,且壳体红外感应开关自动控制LED灯珠的明亮程度,感应到有人时全亮,感应到无人时微亮,大大提升电能的合理使用率,延长了电池的续航时间,更加节能环保,且控制器能够根据太阳能电池板的输出电压的大小自动控制开关灯,天黑会自动亮灯,天亮自动关灯,完全不需要人为操作,安装时可以直接通过螺丝固定于墙面上,也可以通过抱箍固定于灯杆上,安装方式灵活,实用性强。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型提出的一种太阳能庭院灯的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种太阳能庭院灯的另一视角的整体结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种太阳能庭院灯的分解结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型提出的一种太阳能庭院灯的透光灯板的结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型提出的一种太阳能庭院灯的透光灯板的另一视角的结构示意图。

[0016] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0017] 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的一部分实施例,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作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。

[0018] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0019] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0020] 本实用新型提出一种太阳能庭院灯。

[0021] 如图1至图5所示,在本实用新型的一实施例中,该太阳能庭院灯,包括上壳体101、下壳体102、太阳能电池板103、蓄电池104、控制器105、人体红外感应器106、透光灯板107、电路板(未图示)、LED灯珠(未图示)以及支撑托架108,所述上壳体101可拆卸的盖设于所述下壳体102的上端部设置,所述太阳能电池板103嵌设于所述上壳体101的上端部设置,所述蓄电池104和控制器105分别设置于所述下壳体102的内底壁上,所述人体红外感应器106设置于所述下壳体102的前端部的下端壁上,所述透光灯板107通过螺钉可拆卸的设置于所述下壳体102的下端壁上,所述透光灯板107的下端壁凸设有多个呈矩阵式排列的聚光透镜1071,所述透光灯板107的上端部凹设有一与所述电路板相适配的凹槽1072,所述电路板通过螺钉可拆卸的设置于所述凹槽1072内设置,所述LED灯珠呈矩阵式排列地设置于所述电路板的下端壁上,且所述LED灯珠分别位于所述聚光透镜1071的后端部设置,所述支撑托架108可拆卸的设置于所述下壳体102的后端壁上,所述支撑托架108的后端部设有一第一安装板1081,所述第一安装板1081设有多个安装孔1082,所述下壳体102的后端部的下端壁凹设有多个排水孔1021,所述太阳能电池板103与所述蓄电池104电连接,所述太阳能电池板103、蓄电池104、人体红外感应器106以及电路板分别与所述控制器105电连接。

[0022] 具体地,还包括第一紧固螺钉(未图示),所述下壳体102的四周缘分别凸设有一第二安装板1022,所述上壳体101的四周缘的内侧壁分别与所述第二安装板1022的外侧壁抵接设置,所述第二安装板1022凹设有多个第一螺纹孔1023,所述上壳体101的四周缘凹设有多个与所述第一螺纹孔1023一一对应的第一通孔1011,所述第一紧固螺钉分别穿设于所述第一通孔1011,并旋于所述第一螺纹孔1023内设置。

[0023] 具体地,还包括第二紧固螺钉(未图示),所述支撑托架108的前端部凸设有一第三安装板1083,所述第三安装板1083的两侧分别凹设有第二通孔1084,所述下壳体102的后端部凹设有与所述第二通孔1084一一对应的第二螺纹孔(未图示),所述第二紧固螺钉分别穿设于所述第二通孔1084,并旋于所述第二螺纹孔内设置。

[0024] 具体地,所述聚光透镜1071的背侧壁分别凹设有一容置槽1073,所述LED灯珠分别嵌设于所述容置槽1073内设置。

[0025] 具体地,所述上壳体101、下壳体102以及支撑托架108均采用金属铁材质形成。

[0026] 具体地,本实用新型通过上壳体可拆卸的盖设于下壳体的上端部设置,太阳能电池板嵌设于上壳体的上端部设置,蓄电池和控制器分别设置于下壳体的内底壁上,人体红外感应器设置于下壳体的前端部的下端壁上,透光灯板通过螺钉可拆卸的设置于下壳体的下端壁上,透光灯板的下端壁凸设有多个呈矩阵式排列的聚光透镜,透光灯板的上端部凹设有一与电路板相适配的凹槽,电路板通过螺钉可拆卸的设置于凹槽内设置,LED灯珠呈矩阵式排列地设置于电路板的下端壁上,且LED灯珠分别位于聚光透镜的后端部设置,支撑托架可拆卸的设置于下壳体的后端壁上,支撑托架的后端部设有一第一安装板,第一安装板设有多个安装孔,下壳体的后端部的下端壁凹设有多个排水孔,太阳能电池板与蓄电池电连接,太阳能电池板、蓄电池、人体红外感应器以及电路板分别与控制器电连接,通过太阳能电池板将太阳能转化为电能存储在蓄电池中,晚上给LED灯珠提供电源使用,相对于传统的照明灯,免除了繁琐的接线,安装更加方便快捷,节约安装成本,且壳体红外感应开关自动控制LED灯珠的明亮程度,感应到有人的时候全亮,感应到无人的时候微亮,大大提升电能的合理使用率,延长了电池的续航时间,更加节能环保,且控制器能够根据太阳能电池板

的输出电压的大小自动控制开关灯,天黑会自动亮灯,天亮自动关灯,完全不需要人为操作,安装时可以直接通过螺丝固定于墙面上,也可以通过抱箍固定于灯杆上,安装方式灵活,实用性强。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

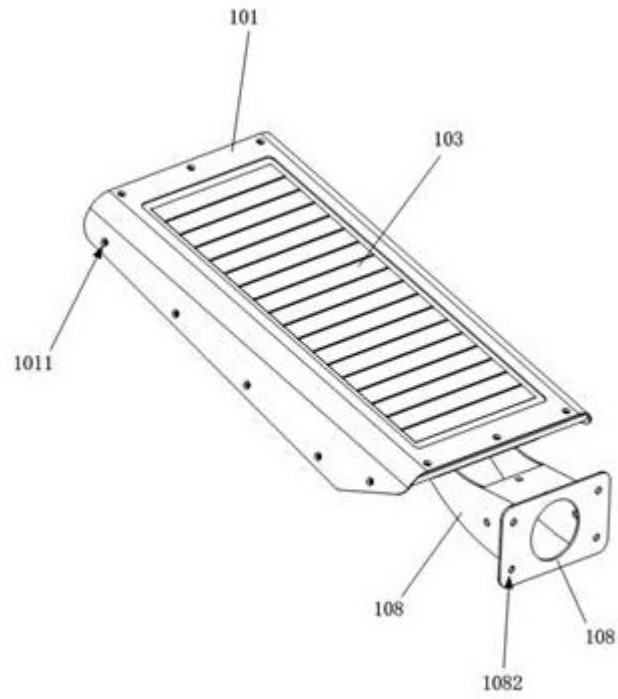


图1

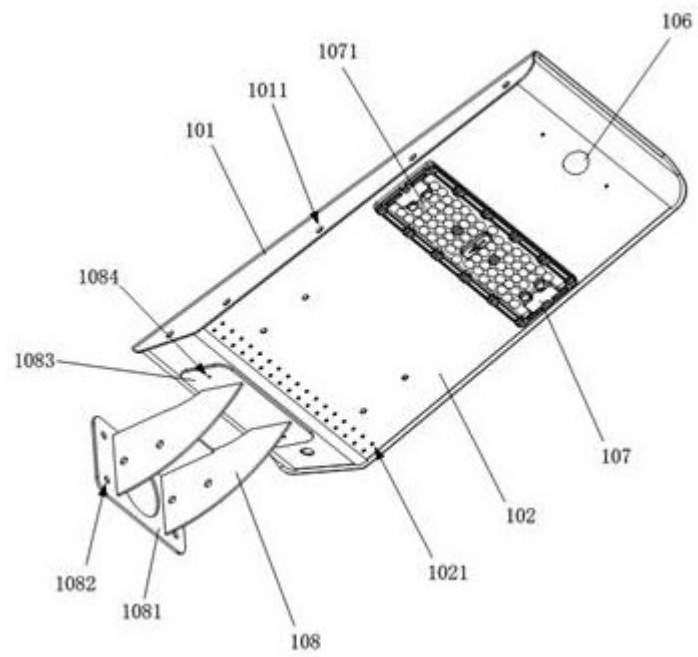


图2

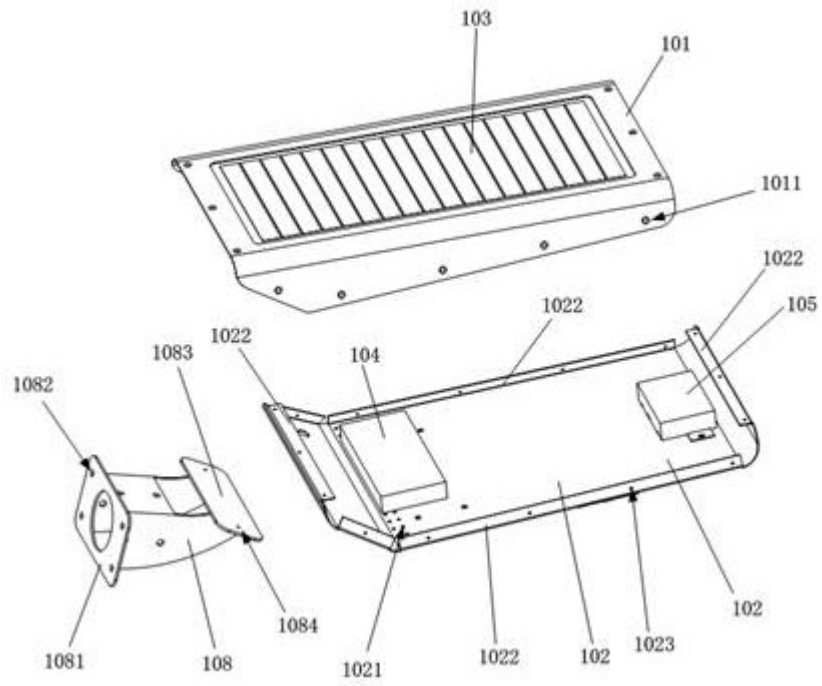


图3

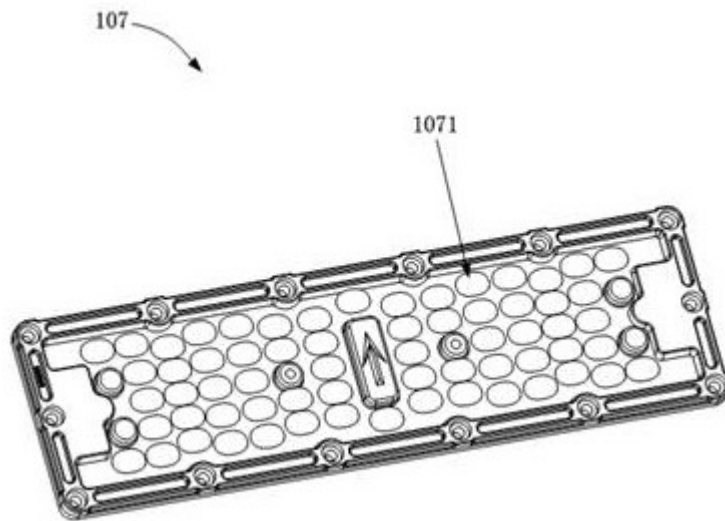


图4

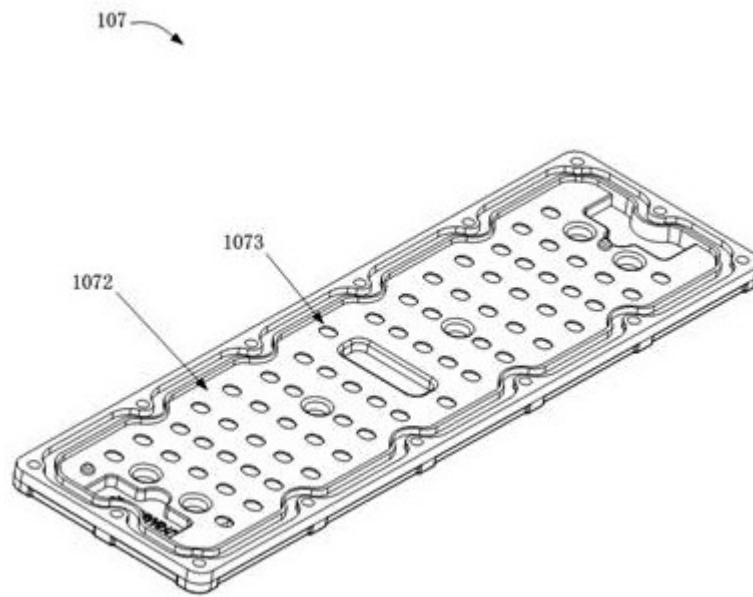


图5