



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216213490 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122827186.6

(22) 申请日 2021.11.18

(73) 专利权人 中山市多倍佳电子科技有限公司

地址 528400 广东省中山市古镇镇东岸北路368号F栋401卡

(72) 发明人 李彬 余丰 杜寿君

(51) Int. Cl.

H01L 31/048 (2014.01)

H02S 30/10 (2014.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

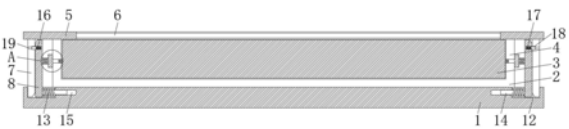
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改进型的太阳能路灯专用电池组

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能电池组技术领域,且公开了一种改进型的太阳能路灯专用电池组,包括底板,所述底板的顶部固定连接放置板,所述放置板的内部设有电池组件,所述电池组件的顶部活动套接有框板,所述框板的顶部固定连接顶板,所述顶板的内部固定安装有透光玻璃板。该改进型的太阳能路灯专用电池组,通过两个第一密封条分别对框板和放置板之间左右侧的缝隙进行贴合,同时两个第一楔形板与两个活动槽相背一侧的内壁抵持,两个第二楔形板相背一侧的定位柱分别与两个第一楔形板的插孔内配合,使顶板与底板安装固定,且两个第二密封条可对框板和放置板之间前后侧的缝隙进行阻隔,从而便于电池组件的封装和防水使用。



1. 一种改进型的太阳能路灯专用电池组,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有放置板(2),所述放置板(2)的内部设有电池组件(3),所述电池组件(3)的顶部活动套接有框板(4),所述框板(4)的顶部固定连接有顶板(5),所述顶板(5)的内部固定安装有透光玻璃板(6),所述顶板(5)底部的左右两侧均固定连接有第一楔形板(7),两个所述第一楔形板(7)相对的一侧均活动连接有第二楔形板(8),两个所述第二楔形板(8)相对的一侧均固定连接有第一弹簧(9),两个所述第一弹簧(9)的另一端均固定连接有第一密封条(10),两个所述第一密封条(10)相对的一侧分别与放置板(2)和框板(4)的左右两侧相抵持,所述框板(4)底部的前后两侧均固定连接有第二密封条(11),两个所述第二密封条(11)的底部分别与放置板(2)顶部的前后两侧活动插接。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型的太阳能路灯专用电池组,其特征在于:所述底板(1)顶部的左右两侧均开设有活动槽(12),两个所述第一楔形板(7)和两个第二楔形板(8)的底部分别与两个活动槽(12)的内部活动插接。

3. 根据权利要求2所述的一种改进型的太阳能路灯专用电池组,其特征在于:两个所述第二楔形板(8)相对一侧的底部均固定连接有第二弹簧(13),两个所述第二弹簧(13)的另一端分别与两个活动槽(12)相对一侧的内壁固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种改进型的太阳能路灯专用电池组,其特征在于:两个所述第二楔形板(8)相对一侧的底部均固定连接有导杆(14),两个所述活动槽(12)相对一侧的内壁均开设有导槽(15),两个所述导杆(14)相对的一端分别与两个导槽(15)的内部活动插接。

5. 根据权利要求1所述的一种改进型的太阳能路灯专用电池组,其特征在于:两个所述第二楔形板(8)相背的一侧均开设有柱孔(16),两个所述柱孔(16)相对一侧的内壁均固定连接有第三弹簧(17),两个所述第三弹簧(17)的另一端均固定连接有定位柱(18),两个所述第一楔形板(7)相对的一侧均开设有插孔(19),两个所述定位柱(18)相背的一端分别与两个插孔(19)的内部活动插接。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型的太阳能路灯专用电池组,其特征在于:所述放置板(2)顶部的前后两侧均开设有方形槽(20),两个所述第二密封条(11)分别与两个方形槽(20)的内部相适配。

一种改进型的太阳能路灯专用电池组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池组技术领域,具体为一种改进型的太阳能路灯专用电池组。

背景技术

[0002] 太阳能电池组是具有封装及内部连接的、能单独提供直流电输出的、不可分割的最小太阳能电池组合装置。目前太阳能电池板一般与框架组合安装在一起,框架内电池板的固定通常是在框架表面拧入螺丝,这种固定方式不够稳定,太阳能板长期使用后框架上的螺丝可能会发生锈蚀而松动,影响太阳能电池组件的安装效果,且框架密封效果不佳,容易导致内部电池组受潮,不便于太阳能电池组的安装使用。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种改进型的太阳能路灯专用电池组,具备防水效果好、安装稳固和拆装方便等优点,解决了太阳能板长期使用后框架上的螺丝可能会发生锈蚀而松动,影响太阳能电池组件的安装效果,且框架密封效果不佳,容易导致内部电池组受潮,不便于太阳能电池组安装使用的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种改进型的太阳能路灯专用电池组,包括底板,所述底板的顶部固定连接有放置板,所述放置板的内部设有电池组件,所述电池组件的顶部活动套接有框板,所述框板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的内部固定安装有透光玻璃板,所述顶板底部的左右两侧均固定连接有第一楔形板,两个所述第一楔形板相对的一侧均活动连接有第二楔形板,两个所述第二楔形板相对的一侧均固定连接有第一弹簧,两个所述第一弹簧的另一端均固定连接有第一密封条,两个所述第一密封条相对的一侧分别与放置板和框板的左右两侧相抵持,所述框板底部的前后两侧均固定连接有第二密封条,两个所述第二密封条的底部分别与放置板顶部的前后两侧活动插接。

[0007] 优选的,所述底板顶部的左右两侧均开设有活动槽,两个所述第一楔形板和两个第二楔形板的底部分别与两个活动槽的内部活动插接,顶板与底板组合安装时,两个第一楔形板底部的斜面分别与两个第二楔形板顶部的斜面接触,使推动两个第二楔形板相对移动,便于电池组件的密封防水和封装固定。

[0008] 优选的,两个所述第二楔形板相对一侧的底部均固定连接有第二弹簧,两个所述第二弹簧的另一端分别与两个活动槽相对一侧的内壁固定连接,当顶板从底板上拆除后,两个第二弹簧的弹力可推动两个第二楔形板相背移动复位。

[0009] 优选的,两个所述第二楔形板相对一侧的底部均固定连接有导杆,两个所述活动槽相对一侧的内壁均开设有导槽,两个所述导杆相对的一端分别与两个导槽的内部活动插接,通过两个导杆分别与两个导槽的内部插接配合,使对两个第二楔形板的相对或相背移

动进行导向,使顶板和底板的组合安装更加稳定。

[0010] 优选的,两个所述第二楔形板相背的一侧均开设有柱孔,两个所述柱孔相对一侧的内壁均固定连接有第三弹簧,两个所述第三弹簧的另一端均固定连接有定位柱,两个所述第一楔形板相对的一侧均开设有插孔,两个所述定位柱相背的一端分别与两个插孔的内部活动插接,从两个第一楔形板相背一侧插孔处按动两个定位柱,使两个定位柱相对移至两个柱孔内,即可将顶板向上取出,从而便于电池组件的拆装操作。

[0011] 优选的,所述放置板顶部的前后两侧均开设有方形槽,两个所述第二密封条分别与两个方形槽的内部相适配,两个第二密封条与放置板顶部的两个方形槽内插接配合,使对框板和放置板之间前后侧的缝隙进行阻隔,便于电池组件的防水密封操作。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种改进型的太阳能路灯专用电池组,具备以下有益效果:

[0013] 1、该改进型的太阳能路灯专用电池组,通过设置第一楔形板、第二楔形板、第一密封条和第二密封条,顶板和底板组合后两个第一楔形板分别挤压两个第二楔形板,使两个第二楔形板相对移动后两个第一密封条分别对框板和放置板之间左右侧的缝隙进行贴合,两个第一弹簧被压缩,同时两个第一楔形板与两个活动槽相背一侧的内壁抵持,两个第二楔形板相背一侧的定位柱分别与两个第一楔形板的插孔内配合,使顶板与底板安装固定,且两个第二密封条与放置板顶部的两个方形槽内插接配合,使对框板和放置板之间前后侧的缝隙进行阻隔,从而便于电池组件的封装和防水使用。

[0014] 2、该改进型的太阳能路灯专用电池组,通过设置第二弹簧、导杆、第三弹簧和定位柱,两个导杆分别与两个导槽的内部插接配合,使对两个第二楔形板的相对或相背移动进行导向,使顶板和底板的组合更加稳定,且通过从两个第一楔形板相背一侧插孔处按动两个定位柱,使两个定位柱相对移至两个柱孔内,即可将顶板向上取出,从而便于电池组件的拆装操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处结构放大图;

[0017] 图3为本实用新型放置板结构俯视图。

[0018] 其中:1、底板;2、放置板;3、电池组件;4、框板;5、顶板;6、透光玻璃板;7、第一楔形板;8、第二楔形板;9、第一弹簧;10、第一密封条;11、第二密封条;12、活动槽;13、第二弹簧;14、导杆;15、导槽;16、柱孔;17、第三弹簧;18、定位柱;19、插孔;20、方形槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,一种改进型的太阳能路灯专用电池组,包括底板1,底板1的顶部固定连接放置板2,放置板2的内部设有电池组件3,电池组件3的顶部活动套接有框板4,框

板4的顶部固定连接有顶板5,顶板5的内部固定安装有透光玻璃板6,顶板5底部的左右两侧均固定连接有第一楔形板7,两个第一楔形板7相对的一侧均活动连接有第二楔形板8,底板1顶部的左右两侧均开设有活动槽12,两个第一楔形板7和两个第二楔形板8的底部分别与两个活动槽12的内部活动插接,顶板5与底板1组合安装时,两个第一楔形板7底部的斜面分别与两个第二楔形板8顶部的斜面接触,使推动两个第二楔形板8相对移动,便于电池组件3的密封防水和封装固定,两个第二楔形板8相对一侧的底部均固定连接有第二弹簧13,两个第二弹簧13的另一端分别与两个活动槽12相对一侧的内壁固定连接,当顶板5从底板1上拆除后,两个第二弹簧13的弹力可推动两个第二楔形板8相背移动复位,两个第二楔形板8相对一侧的底部均固定连接有导杆14,两个活动槽12相对一侧的内壁均开设有导槽15,两个导杆14相对的一端分别与两个导槽15的内部活动插接,通过两个导杆14分别与两个导槽15的内部插接配合,使对两个第二楔形板8的相对或相背移动进行导向,使顶板5和底板1的组合安装更加稳定。

[0021] 两个第二楔形板8相对的一侧均固定连接有第一弹簧9,两个第一弹簧9的另一端均固定连接有第一密封条10,两个第一密封条10相对的一侧分别与放置板2和框板4的左右两侧相抵持,两个第二楔形板8相背的一侧均开设有柱孔16,两个柱孔16相对一侧的内壁均固定连接有第三弹簧17,两个第三弹簧17的另一端均固定连接有定位柱18,两个第一楔形板7相对的一侧均开设有插孔19,两个定位柱18相背的一端分别与两个插孔19的内部活动插接,设置第二弹簧13、导杆14、第三弹簧17和定位柱18,两个导杆14分别与两个导槽15的内部插接配合,使对两个第二楔形板8的相对或相背移动进行导向,使顶板5和底板1的组合更加稳定,且通过从两个第一楔形板7相背一侧插孔19处按动两个定位柱18,使两个定位柱18相对移至两个柱孔16内,即可将顶板5向上取出,从而便于电池组件3的拆装操作,框板4底部的前后两侧均固定连接有第二密封条11,两个第二密封条11的底部分别与放置板2顶部的前后两侧活动插接,放置板2顶部的前后两侧均开设有方形槽20,两个第二密封条11分别与两个方形槽20的内部相适配,设置第一楔形板7、第二楔形板8、第一密封条10和第二密封条11,顶板5和底板1组合后两个第一楔形板7分别挤压两个第二楔形板8,使两个第二楔形板8相对移动后两个第一密封条10分别对框板4和放置板2之间左右侧的缝隙进行贴合,两个第一弹簧9被压缩,两个第二密封条11与放置板2顶部的两个方形槽20内插接配合,使对框板4和放置板2之间前后侧的缝隙进行阻隔,使框板4与放置板2之间的缝隙被密封,同时两个第一楔形板7与两个活动槽12相背一侧的内壁抵持,两个第二楔形板8相背一侧的定位柱18分别与两个第一楔形板7的插孔19内配合,使顶板5与底板1安装固定,从而便于电池组件3的封装和防水使用。

[0022] 在使用时,顶板5和底板1组合后两个第一楔形板7分别挤压两个第二楔形板8,使两个第二楔形板8相对移动后两个第一密封条10分别对框板4和放置板2之间左右侧的缝隙进行贴合,两个第一弹簧9被压缩,两个第二密封条11与放置板2顶部的两个方形槽20内插接配合,使对框板4和放置板2之间前后侧的缝隙进行阻隔,使框板4与放置板2之间的缝隙被密封,同时两个第一楔形板7与两个活动槽12相背一侧的内壁抵持,两个第二楔形板8相背一侧的定位柱18分别与两个第一楔形板7的插孔19内配合,使顶板5与底板1安装固定,两个导杆14分别与两个导槽15的内部插接配合,使对两个第二楔形板8的相对或相背移动进行导向,使顶板5和底板1的组合更加稳定,且通过从两个第一楔形板7相背一侧插孔19处按

动两个定位柱18,使两个定位柱18相对移至两个柱孔16内,即可将顶板5向上取出,该改进型的太阳能路灯专用电池组,替代了螺丝固定的安装方式,防止太阳能电池板长期使用后松动,从而提高电池组件3的封装效果,且电池组件3的密封防水效果较好,进而便于电池组件3的供电使用。

[0023] 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。

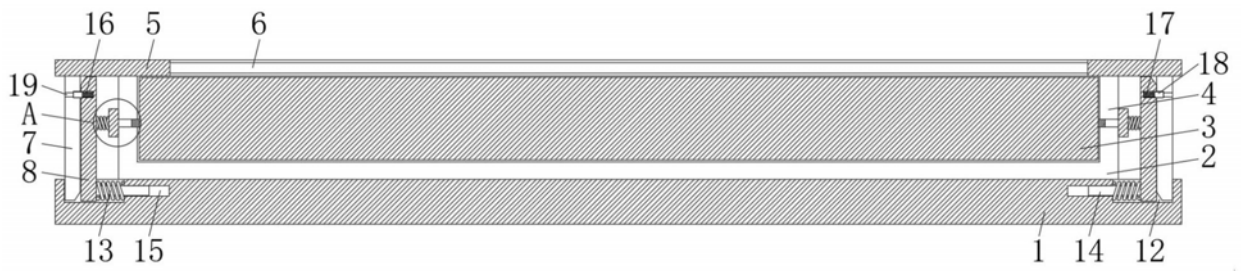


图1

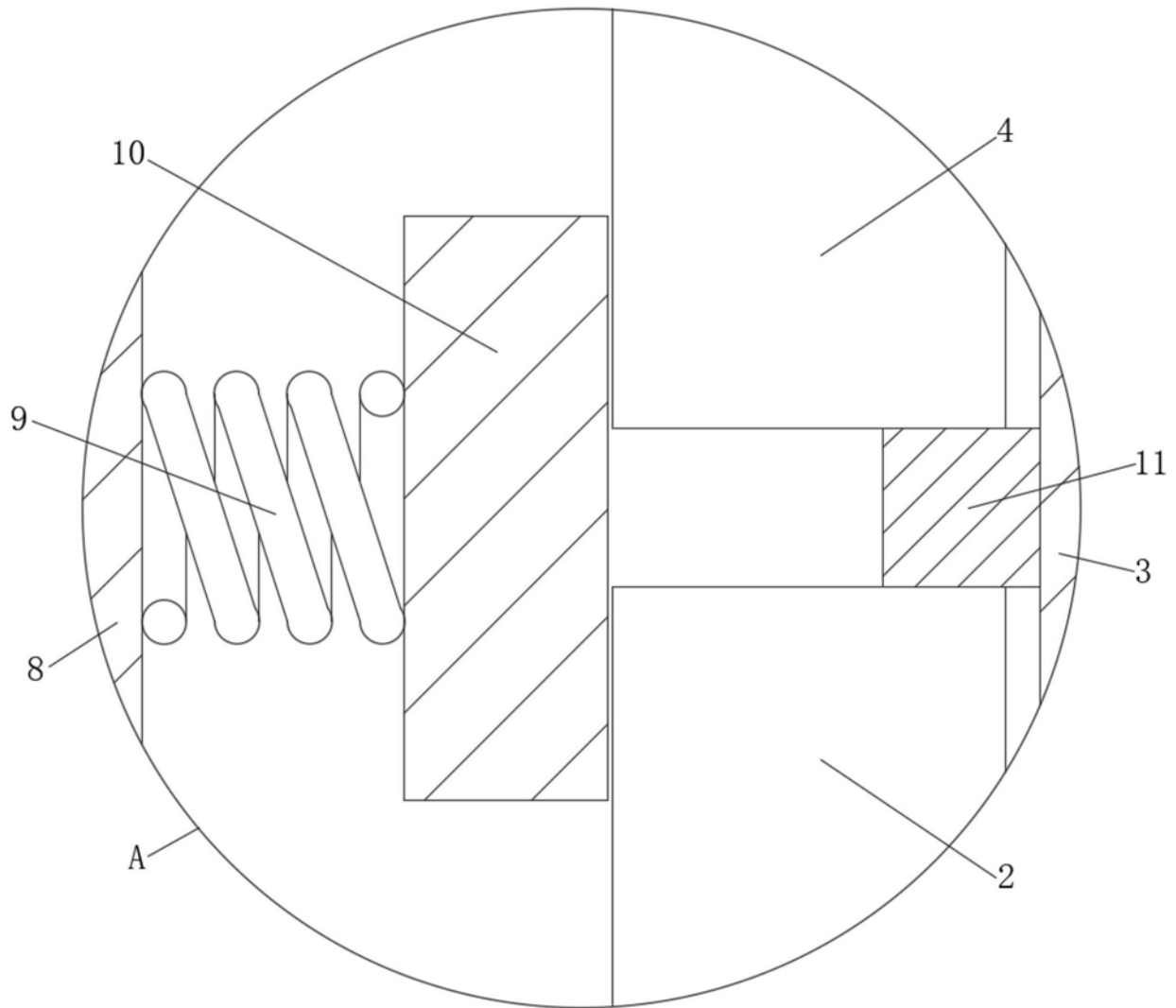


图2

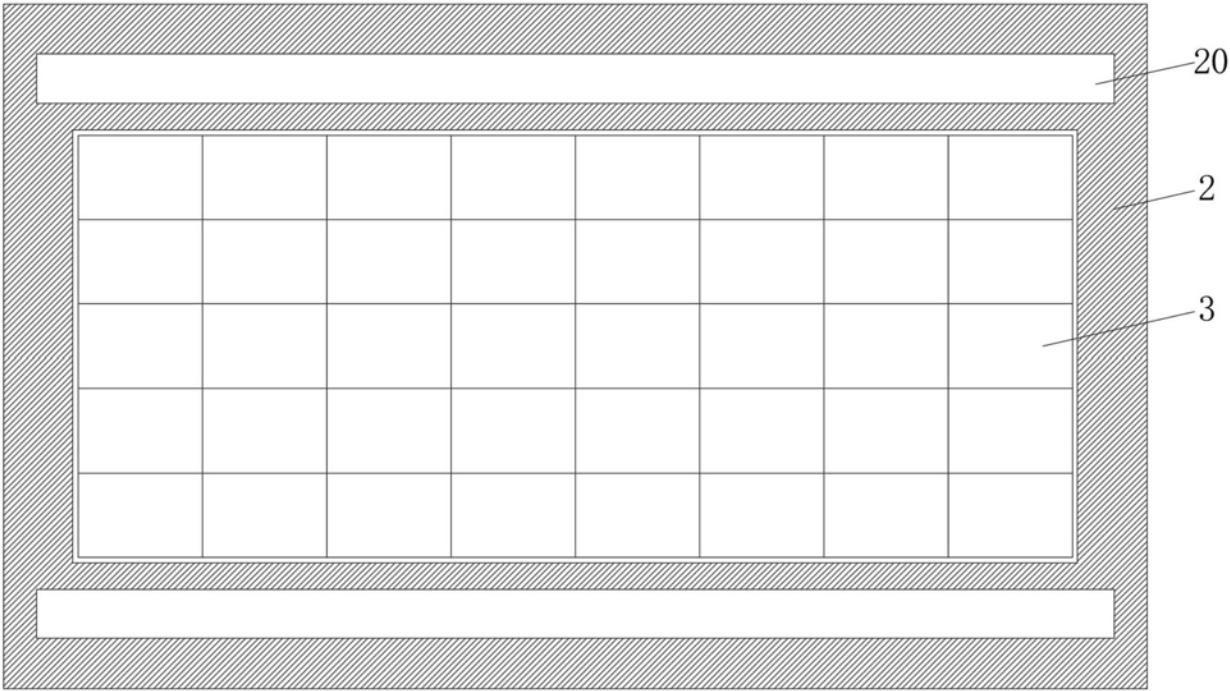


图3