



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209267511 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201920178192.3

(22)申请日 2019.02.01

(73)专利权人 河南耀业电力工程有限公司

地址 471000 河南省洛阳市瀍河回族区城
市东出口(中州路南侧)恒大绿洲78幢
1单元1-3001

(72)发明人 罗斌 王香 郝聪聪

(74)专利代理机构 洛阳高智达知识产权代理事
务所(普通合伙) 41169

代理人 李世平

(51)Int.Cl.

H02S 20/30(2014.01)

F16F 15/04(2006.01)

F16F 15/08(2006.01)

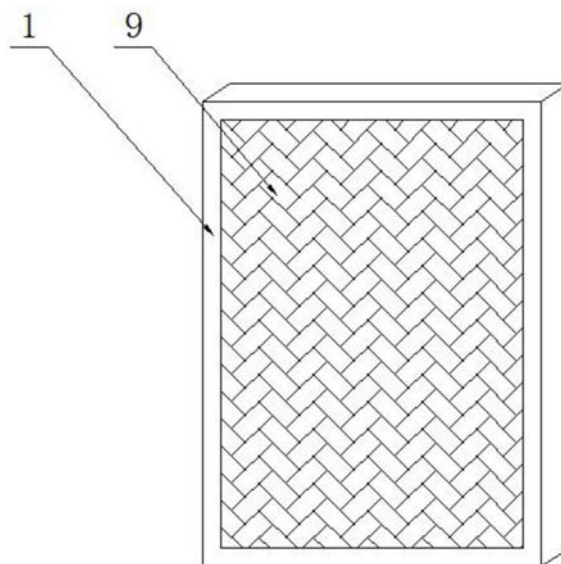
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于安装的光伏太阳能板

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的光伏太阳能板,包括壳体、背板、安装板、安装定位孔、T型槽、T型块、紧固销、连接销孔、光伏太阳能板本体、安装底架、承重板、第一弹簧、减震橡胶、固定座、活塞板、第二弹簧、连接柱和柱形槽,所述壳体的背部一侧设置有两个背板,所述背板的两侧均开设有连接销孔,且连接销孔内配合安装有紧固销,所述紧固销穿过连接销孔与壳体连接,所述背板的两端均通过螺栓安装有安装板,且安装板的两侧开设有安装定位孔,所述壳体的内部固定安装有安装底架,且安装底架的顶部设置有光伏太阳能板本体,该光伏太阳能板,固定稳定,具有良好的抗冲击性;同时,能够适用不同型号的太阳能架,安装方便。



1. 一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于,包括壳体(1)、背板(2)、安装板(3)、安装定位孔(4)、T型槽(5)、T型块(6)、紧固销(7)、连接销孔(8)、光伏太阳能板本体(9)、安装底架(10)、承重板(11)、第一弹簧(12)、减震橡胶(13)、固定座(14)、活塞板(15)、第二弹簧(16)、连接柱(17)和柱形槽(18),所述壳体(1)的背部一侧设置有两个背板(2),所述背板(2)的两侧均开设有连接销孔(8),且连接销孔(8)内配合安装有紧固销(7),所述紧固销(7)穿过连接销孔(8)与壳体(1)连接,所述背板(2)的两端均通过螺栓安装有安装板(3),且安装板(3)的两侧开设有安装定位孔(4),所述壳体(1)的内部固定安装有安装底架(10),且安装底架(10)的顶部设置有光伏太阳能板本体(9),所述安装底架(10)的顶部两侧均通过螺栓安装有固定座(14),所述固定座(14)的内部设置有第二弹簧(16),且第二弹簧(16)的一端固定安装有活塞板(15),所述活塞板(15)的外侧固定安装有连接柱(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于,所述壳体(1)的背部两端均开设有T型槽(5),所述背板(2)的一侧通过螺栓安装有T型块(6),且背板(2)通过T型块(6)与T型槽(5)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于,所述壳体(1)的一侧开设有凹槽,且凹槽与光伏太阳能板本体(9)连接,所述光伏太阳能板本体(9)的两侧均开设有柱形槽(18),且连接柱(17)与柱形槽(18)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于,所述安装底架(10)的底部两侧均固定安装有第一弹簧(12),且第一弹簧(12)的底部固定安装有承重板(11),所述承重板(11)的底部填充有减震橡胶(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于,所述光伏太阳能板本体(9)包括白玻璃(19)、第一保护层(20)、减反射层(21)、太阳能电池板芯片(22)、第二保护层(23)和基板层(24),所述太阳能电池板芯片(22)的两侧分别铺设减反射层(21)和第二保护层(23),所述减反射层(21)的外侧铺设第一保护层(20),且第一保护层(20)的外侧铺设白玻璃(19),所述第二保护层(23)的外侧铺设基板层(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于安装的光伏太阳能板,其特征在于,所述第一保护层(20)和第二保护层(23)均为一种EVA材料构件;所述基板层(24)为一种TPT材料构件。

一种便于安装的光伏太阳能板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏太阳能板设备领域,具体为一种便于安装的光伏太阳能板。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,相对于普通电池和可循环充电电池来说,太阳能电池属于更节能环保的绿色产品;现有技术中的光伏太阳能板,安装不方便,在使用时,不具备抗震功能,使得抗冲击效果差,因此,设计一种便于安装的光伏太阳能板是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装的光伏太阳能板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种便于安装的光伏太阳能板,包括壳体、背板、安装板、安装定位孔、T型槽、T型块、紧固销、连接销孔、光伏太阳能板本体、安装底架、承重板、第一弹簧、减震橡胶、固定座、活塞板、第二弹簧、连接柱和柱形槽,所述壳体的背部一侧设置有两个背板,所述背板的两侧均开设有连接销孔,且连接销孔内配合安装有紧固销,所述紧固销穿过连接销孔与壳体连接,所述背板的两端均通过螺栓安装有安装板,且安装板的两侧开设有安装定位孔,所述壳体的内部固定安装有安装底架,且安装底架的顶部设置有光伏太阳能板本体,所述安装底架的顶部两侧均通过螺栓安装有固定座,所述固定座的内部设置有第二弹簧,且第二弹簧的一端固定安装有活塞板,所述活塞板的外侧固定安装有连接柱。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体的背部两端均开设有T型槽,所述背板的一侧通过螺栓安装有T型块,且背板通过T型块与T型槽滑动连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体的一侧开设有凹槽,且凹槽与光伏太阳能板本体连接,所述光伏太阳能板本体的两侧均开设有柱形槽,且连接柱与柱形槽连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装底架的底部两侧均固定安装有第一弹簧,且第一弹簧的底部固定安装有承重板,所述承重板的底部填充有减震橡胶。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述光伏太阳能板本体包括白玻璃、第一保护层、减反射层、太阳能电池板芯片、第二保护层和基板层,所述太阳能电池板芯片的两侧分别铺设减反射层和第二保护层,所述减反射层的外侧铺设第一保护层,且第一保护层的外侧铺设白玻璃,所述第二保护层的外侧铺设基板层。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一保护层和第二保护层均为一种EVA材料构件;所述基板层为一种TPT材料构件。

[0011] 本实用新型的有益效果:该光伏太阳能板,使用时,将壳体与太阳能架安装,根据太阳能架的尺寸大小,将背板之间的距离进行调整,通过T型块在T型槽内滑动,滑动到合适的距离后,旋紧连接销孔内的紧固销,从而将背板的位置固定,再通过安装板上开设有的安

装定位孔,使用螺栓将壳体与太阳能架进行安装固定;能够适应不同型号的太阳能架,从而使得安装更加方便快捷;同时,具有抗震功能,发生震动时,减震橡胶能够吸收部分冲击,同时,承重板顶部的第一弹簧能够有效将震动吸收缓解,有利于提高抗冲击效果。

附图说明

[0012] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型整体结构后视图;

[0015] 图3为本实用新型壳体的内部结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型光伏太阳能板本体剖视图;

[0017] 图中:1、壳体;2、背板;3、安装板;4、安装定位孔;5、T型槽;6、T型块;7、紧固销;8、连接销孔;9、光伏太阳能板本体;10、安装底架;11、承重板;12、第一弹簧;13、减震橡胶;14、固定座;15、活塞板;16、第二弹簧;17、连接柱;18、柱形槽;19、白玻璃;20、第一保护层;21、减反射层;22、太阳能电池板芯片;23、第二保护层;24、基板层。

具体实施方式

[0018] 下面将结合实施例对本实用新型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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1-4所示,一种便于安装的光伏太阳能板,包括壳体1、背板2、安装板3、安装定位孔4、T型槽5、T型块6、紧固销7、连接销孔8、光伏太阳能板本体9、安装底架10、承重板11、第一弹簧12、减震橡胶13、固定座14、活塞板15、第二弹簧16、连接柱17和柱形槽18,壳体1的背部一侧设置有两个背板2,背板2的两侧均开设有连接销孔8,且连接销孔8内配合安装有紧固销7,紧固销7穿过连接销孔8与壳体1连接,壳体1的背部两端均开设有T型槽5,背板2的一侧通过螺栓安装有T型块6,且背板2通过T型块6与T型槽5滑动连接,便于调整背板2的位置;背板2的两端均通过螺栓安装有安装板3,且安装板3的两侧开设有安装定位孔4,壳体1的内部固定安装有安装底架10,且安装底架10的顶部设置有光伏太阳能板本体9,光伏太阳能板本体9包括白玻璃19、第一保护层20、减反射层21、太阳能电池板芯片22、第二保护层23和基板层24,太阳能电池板芯片22的两侧分别铺设减反射层21和第二保护层23,减反射层21的外侧铺设第一保护层20,且第一保护层20的外侧铺设白玻璃19,第二保护层23的外侧铺设基板层24;第一保护层20和第二保护层23均为一种EVA材料构件;基板层24为一种TPT材料构件,能够有效保护太阳能电池板芯片22,提高光伏太阳能板本体9使用寿命;安装底架10的底部两侧均固定安装有第一弹簧12,且第一弹簧12的底部固定安装有承重板11,承重板11的底部填充有减震橡胶13,有利于提高壳体1的抗冲击效果;安装底架10的顶部两侧均通过螺栓安装有固定座14,固定座14的内部设置有第二弹簧16,且第二弹簧16的一端固定安装有活塞板15,活塞板15的外侧固定安装有连接柱17,壳体1的一侧开设有凹槽,且凹槽与光伏太阳能板本体9连接,光伏太阳能板本体9的两侧均开设有柱形槽18,且连接柱17与柱形槽18连接,便于将光伏太阳能板本体9卡合固定。

[0020] 本实用新型的工作原理:使用时,将光伏太阳能板本体9放置在壳体1一侧开设的凹槽内,光伏太阳能板本体9挤压连接柱17,使得活塞板15挤压固定座14内部的第二弹簧16,直到光伏太阳能板本体9的底部与安装底架10接触,此时第二弹簧16复位,推动活塞板15滑动,使得活塞板15推动连接柱17与柱形槽18卡合,从而将光伏太阳能板本体9安装固定,固定完成后,将壳体1与太阳能架安装,根据太阳能架的尺寸大小,将背板2之间的距离进行调整,通过T型块6在T型槽5内滑动,滑动到合适的距离后,旋紧连接销孔8内的紧固销7,从而将背板2的位置固定,再通过安装板3上开设有的安装定位孔4,使用螺栓将壳体1与太阳能架进行安装固定;发生震动时,减震橡胶13能够吸收部分冲击,同时,承重板11顶部的第一弹簧12能够有效将震动吸收缓解,光伏太阳能板本体9工作时,白玻璃19能够提高透光率;第一保护层20和第二保护层23能够提高粘贴效果;减反射层21能够降低光反射率;太阳能电池板芯片22能够进行发电;基板层24能够具有密封、绝缘和防水效果。

[0021] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

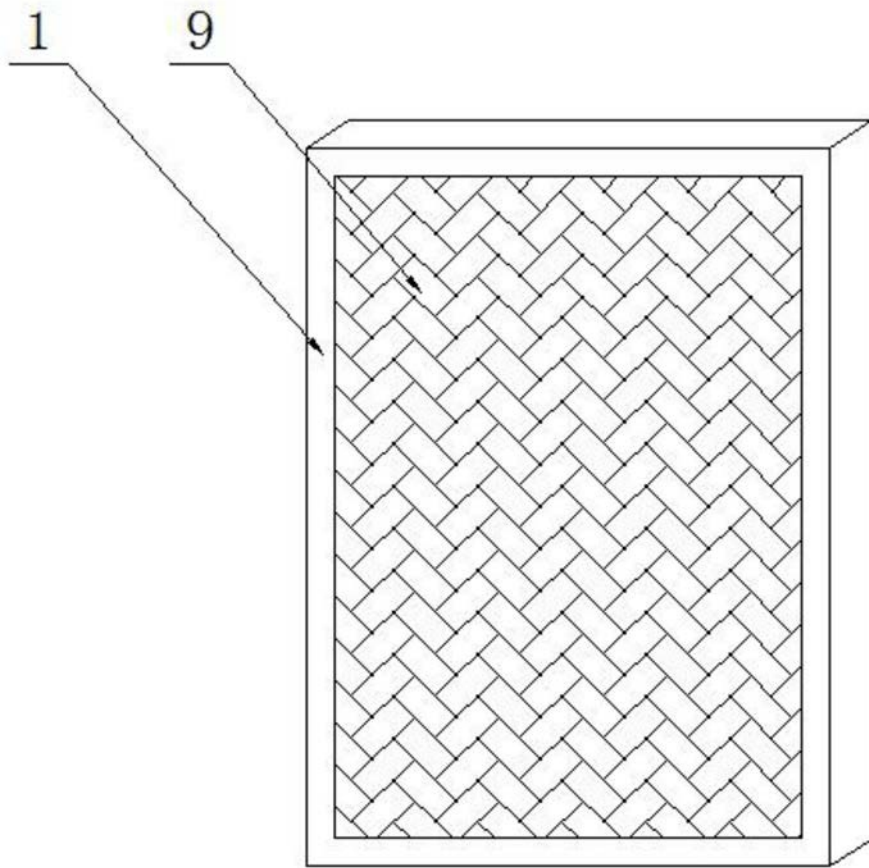


图1

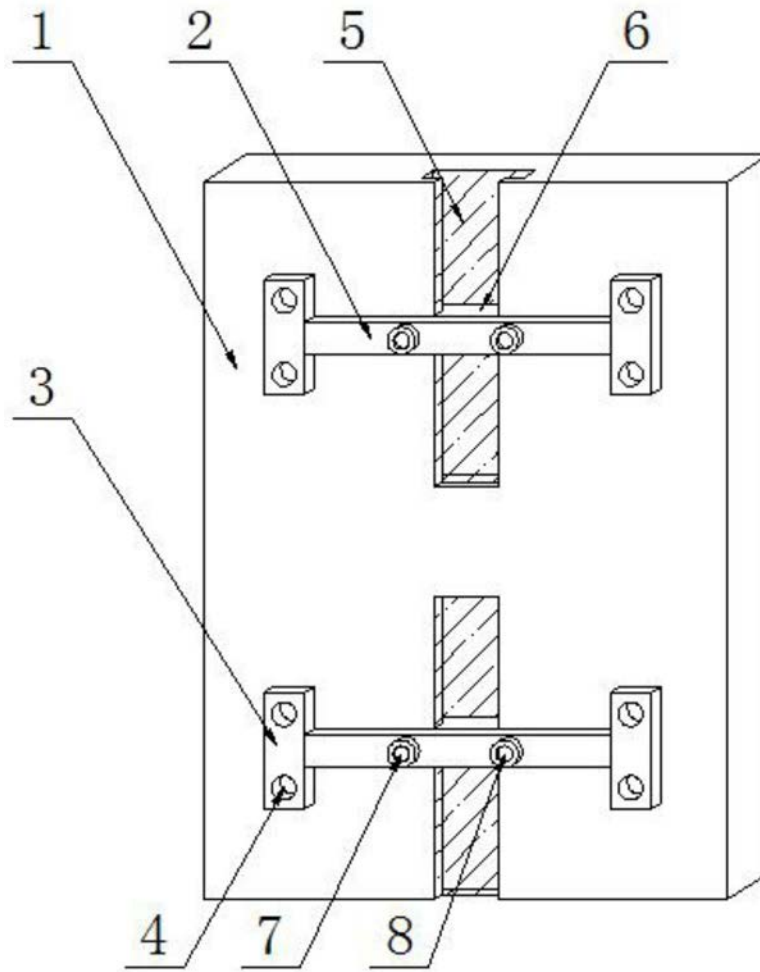


图2

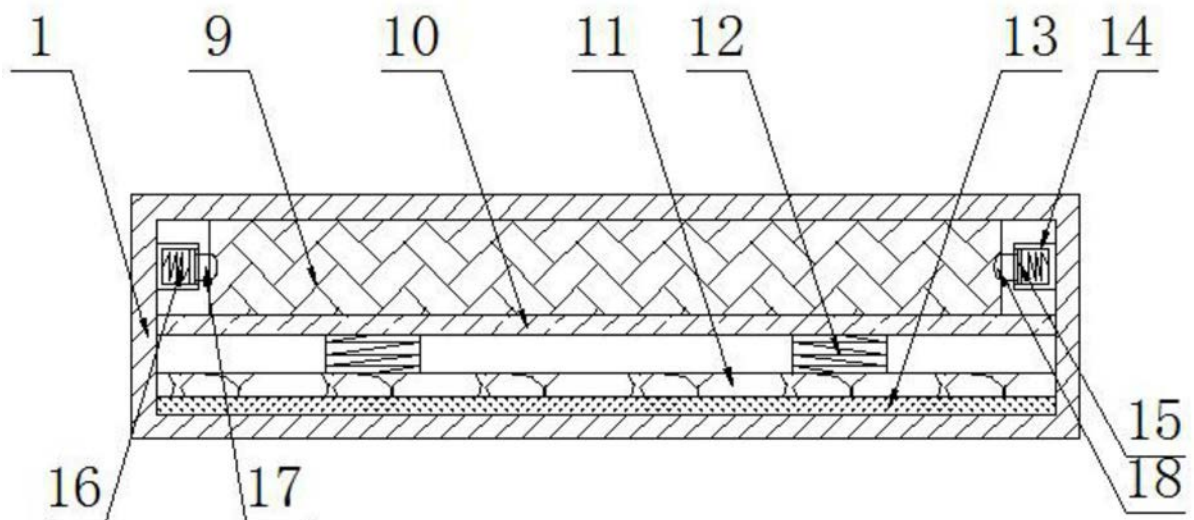


图3

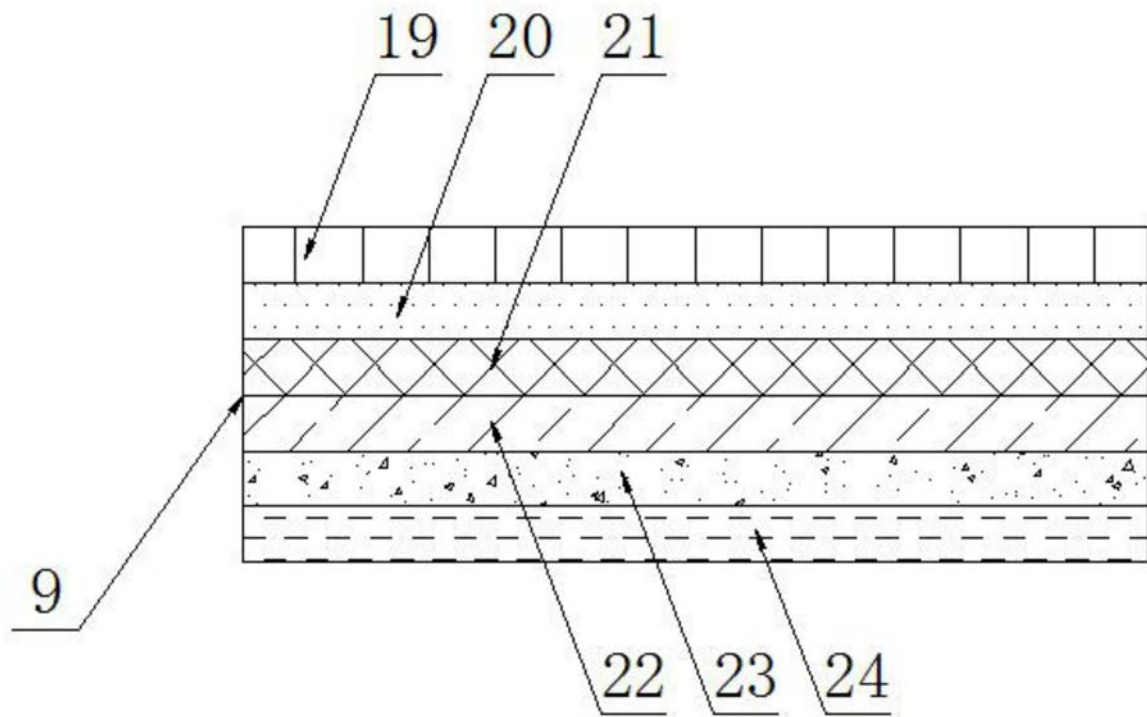


图4