(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205430134 U
(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201521029925.5

(22)申请日 2015.12.09

(73)专利权人 天津英利伟业光伏电站技术发展有限公司
地址 300384 天津市华苑产业区竹苑路6号505室-8

(72)发明人 王勇

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 杨慧玲

(51)Int.Cl.
H02S 20/23(2014.01)

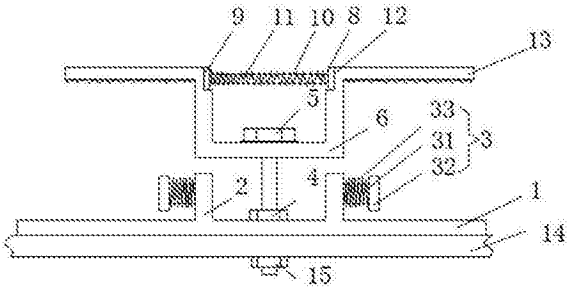
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型光伏板连接件

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型光伏板连接件，包括底板、螺栓和压板，底板的顶部对称设置有固定板，固定板相离侧面均设置有缓冲装置，缓冲装置包括第一弹性杆，第一弹性杆的一端与固定板固定，并且第一弹性杆的另一端设置有垫板，第一弹性杆的表面设置有第一弹簧，并且第一弹簧两端分别与固定板和垫板连接，固定板之间的底板顶部焊接有固定螺母，本实用新型通过缓冲装置的设置，能够有效提高光伏板抵御外部作用力的能力，使得光伏板不会在外部突发性较大外力下，发生形变；通过第二弹性杆、支撑板和第二弹簧的设置有，能够有效的对挂钩受到来自光伏板的作用力进行补偿，使得挂钩不会在时间的受力下，发生较大的形变，造成光伏板脱落。



CN 205430134 U

1.一种新型光伏板连接件，包括底板(1)、螺栓(5)和压板(6)，其特征在于：所述底板(1)的顶部对称设置有固定板(2)，所述固定板(2)相离侧面均设置有缓冲装置(3)，所述缓冲装置(3)包括第一弹性杆(31)，所述第一弹性杆(31)的一端与固定板(2)固定，并且第一弹性杆(31)的另一端设置有垫板(32)，所述第一弹性杆(31)的表面设置有第一弹簧(33)，并且第一弹簧两端分别与固定板(2)和垫板(32)连接，所述固定板(2)之间的底板(1)顶部焊接有固定螺母(4)，所述压板(6)通过螺栓(5)与固定螺母(4)连接，所述压板(6)的顶部两侧对称设置有挂钩(13)，所述挂钩(13)弯角的外侧面均设置卡槽(12)，所述卡槽(12)的内部通过螺钉(8)均固定有支撑板(9)，所述支撑板(9)通过第二弹性杆(10)连接，所述第二弹性杆(10)的表面设置有第二弹簧(11)，并且第二弹簧(11)的两端分别与两侧卡槽(12)内部的支撑板(9)连接，所述底板(1)的底部通过螺母(7)与光伏板支架横梁(14)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型光伏板连接件，其特征在于：所述挂钩(13)压脚的底部设置有凸起纹路。

3.根据权利要求1所述的一种新型光伏板连接件，其特征在于：所述螺栓(5)的长度大于压板(6)顶部与光伏板支架横梁(14)底部的距离。

4.根据权利要求1所述的一种新型光伏板连接件，其特征在于：所述第二弹性杆(10)的原始长度大于两侧卡槽(12)相对面之间的距离。

5.根据权利要求1所述的一种新型光伏板连接件，其特征在于：所述固定板(2)与挂钩(13)高度和小于光伏板的厚度。

一种新型光伏板连接件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能连接结构技术领域，具体为一种新型光伏板连接件。

背景技术

[0002] 光伏板是太阳能发电的重要组成元件，光伏板一般固定在屋顶，光伏板直接通过挂钩来卡接在光伏板支架的横梁上，挂钩的机械强度差，长时间使用后会发生形变，造成光伏板的卡接松动，使得光伏板易发生脱落，造成重大损失，光伏板在屋顶会受到外界风压等外力，由于光伏板是一种脆性材料，结构变形过大，会造成光伏板的断裂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型光伏板连接件，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型光伏板连接件，包括底板、螺栓和压板，所述底板的顶部对称设置有固定板，所述固定板相离侧面均设置有缓冲装置，所述缓冲装置包括第一弹性杆，所述第一弹性杆的一端与固定板固定，并且第一弹性杆的另一端设置有垫板，所述第一弹性杆的表面设置有第一弹簧，并且第一弹簧两端分别与固定板和垫板连接，所述固定板之间的底板顶部焊接有固定螺母，所述压板通过螺栓与固定螺母连接，所述压板的顶部两侧对称设置有挂钩，所述挂钩弯角的外侧面均设置卡槽，所述卡槽的内部通过螺钉均固定有支撑板，所述支撑板通过第二弹性杆连接，所述第二弹性杆的表面设置有第二弹簧，并且第二弹簧的两端分别与两侧卡槽内部的支撑板连接，所述底板的底部通过螺母与光伏板支架的横梁固定连接。

[0005] 优选的，所述挂钩压脚的底部设置有凸起纹路。

[0006] 优选的，所述螺栓的长度大于压板顶部与光伏板支架横梁底部的距离。

[0007] 优选的，所述第二弹性杆的原始长度大于两侧卡槽相对面之间的距离。

[0008] 优选的，所述固定板与挂钩高度和小于光伏板的厚度。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过缓冲装置的设置，能够有效提高光伏板抵御外部作用力的能力，使得光伏板不会在外部突发性较大外力下，发生形变；通过第二弹性杆、支撑板和第二弹簧的设置有，能够有效的对挂钩受到来自光伏板的作用力进行补偿，使得挂钩不会在时间的受力下，发生较大的形变，造成光伏板脱落。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图。

[0011] 图中：1底板、2固定块、3缓冲装置、4固定螺母、5螺栓、6压板、7螺母、8螺钉、9支撑板、10第二弹性杆、11第二弹簧、12卡槽、13挂钩、14光伏板支架横梁。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种新型光伏板连接件，包括底板1、螺栓5和压板6，底板1的顶部对称设置有固定板2，固定板2相离侧面均设置有缓冲装置3，缓冲装置3包括第一弹性杆31，第一弹性杆31的一端与固定板2固定，并且第一弹性杆31的另一端设置有垫板32，第一弹性杆31的表面设置有第一弹簧33，并且第一弹簧两端分别与固定板2和垫板32连接，固定板2之间的底板1顶部焊接有固定螺母4，压板6通过螺栓5 与固定螺母4连接，螺栓5的长度大于压板6顶部与光伏板支架横梁14底部的距离，压板6的顶部两侧对称设置有挂钩13，挂钩13压脚的底部设置有凸起纹路，能够使得光伏板不易滑落，固定板2与挂钩13高度和小于光伏板的厚度，挂钩13弯角的外侧面均设置卡槽12，卡槽12的内部通过螺钉8均固定有支撑板9，支撑板9通过第二弹性杆10连接，第二弹性杆10的表面设置有第二弹簧11，第二弹性杆11的原始长度大于两侧卡槽相对面之间的距离，使得第二弹性杆11在安装后能够给挂钩13弯角处支持力，使其在使用过程中不易发生变形，并且第二弹簧11的两端分别与两侧卡槽12内部的支撑板9连接，底板1的底部通过螺母7与光伏板支架横梁14固定连接。

[0014] 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。

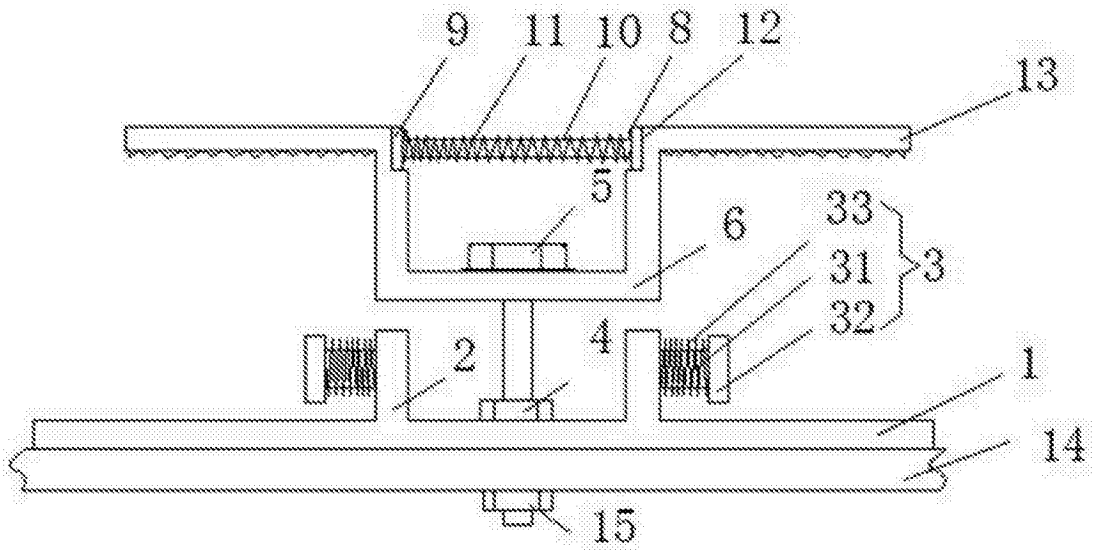


图1