



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206461550 U

(45)授权公告日 2017.09.01

(21)申请号 201720123132.2

F24J 2/52(2006.01)

(22)申请日 2017.02.10

(73)专利权人 青岛昌盛日电设计研究院有限公司

地址 266234 山东省青岛市即墨市普东镇
营普路46号太阳能产业基地

(72)发明人 田强龙 董焰 王宝营 李庆伟
李翔 贾红磊 徐衍萍 何洪胜
秦元明 安志勇 刘会来

(74)专利代理机构 青岛永基知识产权代理事务
所(普通合伙) 37235

代理人 殷雷

(51)Int.Cl.

H02S 20/00(2014.01)

H02S 20/23(2014.01)

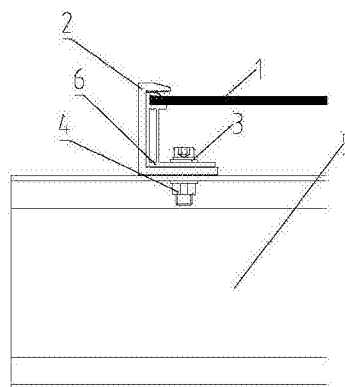
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

单玻光伏组件安装压块

(57)摘要

本实用新型公开了一种单玻光伏组件的安装压块,涉及光伏组件的支撑、固定领域,用以解决现有的光伏组件压块安装不方便,容易脱落的问题。本实用新型包括光伏组件,组件边框,压块,和檩条;所述光伏组件固定安装在组件边框的安装槽内,压块卡在组件边框上,螺栓将组件边框压块和檩条连接固定。所述组件边框与压块的侧面均为半工字结构,半工字结构底边框上均设有安装孔,安装孔为南北向的长圆孔,檩条为中空C型钢檩条,檩条上设有东西方向的长圆孔,本实用新型利用半工字型压块固定光伏组件,其结构简单,适用性强,安装和拆卸方便,避免了一片光伏组件脱落导致相连的光伏组件接连脱落的现象。



1. 一种单玻光伏组件安装压块,包括光伏组件(1),组件边框(6),压块(2),和檩条(5);其特征在于:光伏组件(1)固定安装在组件边框(6)的安装槽内,所述组件边框(6)侧面为半工字结构,半工字结构(6)底边框上设有安装孔Ⅲ(601),压块(2)的侧面为半工字型结构,半工字结构底边框上设有安装孔Ⅰ(201),压块(2)卡在组件边框(6)上,螺栓(4)将组件边框(6)、压块(2)和檩条(5)连接固定。

2. 根据权利要求1所述的单玻光伏组件安装压块,其特征在于:所述组件边框(6)与压块(2)的半工字型结构的底边框上设有的安装孔Ⅰ(201)和安装孔Ⅲ(601)为南北向的长圆孔。

3. 根据权利要求1所述的单玻光伏组件安装压块,其特征在于:所述檩条(5)为中空C型钢檩条,檩条(5)上设有的安装孔Ⅱ(501)为东西方向的长圆孔。

4. 根据权利要求1或2所述的单玻光伏组件安装压块,其特征在于:所述压块(2)半工字型结构的上边框与组件边框(6)的上边框之间的距离为0.5mm。

5. 根据权利要求1所述的单玻光伏组件安装压块,其特征在于:组件边框(6)与螺栓(4)之间覆盖有垫片(3)。

6. 根据权利要求1所述的单玻光伏组件安装压块,其特征在于:所述光伏组件(1)为单玻光伏组件,通过四个压块(2)固定在檩条(5)上。

单玻光伏组件安装压块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏组件的支撑、固定领域,具体地说,涉及一种单玻光伏组件的安装压块装置。

背景技术

[0002] 太阳能是一种可再生能源,它具有广泛性、安全性、巨大性和长久性,且不受任何人的控制与垄断,是无私、免费、公平地给予人类的。在常规能源供给紧张和环保压力不断增大的背景下,世界上各国掀起了开发利用太阳能的热潮,使太阳能的应用领域不断拓展,已渗透到我们生活的每一个角落。由于光伏组件一般安装于建筑物的顶上的向阳处,所以其安装结构尤其要考虑到易装卸、轻便、稳定、安全等性能。

[0003] 目前使用的光伏系统有的装卸容易,但存在着安全性不好的问题,普通的中压块经常有压偏的情况出现,一阵大风刮过,组件很容易被风吹落,而且由于一个中压块同时压两片组件,若中压块压偏,会引起组件大面积的成片脱落。而且目前单纯利用组件安装孔安装,存在组件边框在大风条件下容易撕裂的问题。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种结构简单,安装方便,结构稳定的单玻光伏组件安装压块。

[0005] 一种单玻光伏组件安装压块,包括光伏组件,组件边框,压块,和檩条;所述光伏组件固定安装在组件边框的安装槽内,压块卡在组件边框上,螺栓将组件边框压块和檩条连接固定。

[0006] 所述组件边框与压块的侧面均为半工字结构,半工字结构底边框上均设有安装孔。

[0007] 所述组件边框与压块的半工字型结构的底边框上设有的安装孔为南北向的长圆孔。

[0008] 所述檩条为中空C型钢檩条,檩条上设有东西方向的长圆孔。

[0009] 螺栓在将组件边框,压块以及檩条安装时在四个方向可进行调整,安装更加方便。

[0010] 安装时,在组件边框与螺栓之间覆盖垫片,防止螺栓对组件边框造成损伤,产生裂缝,增加安全隐患的现象。

[0011] 所述压块工字型结构的上边框与组件边框的上边框之间的距离为0.5mm,当螺栓安装紧时,压块作用小,圆形的大垫片会将铝合金孔区域加强。通过ANSYS软件进行模拟,当风荷载施加到0.23KN时(对应风力为8级),铝合金边框最大变形达到0.5mm,即8级风以上的情况,压块开始起作用。如果不留空隙,现场很难安装,空隙太大压块又不起作用。

[0012] 所述光伏组件为单玻光伏组件,通过四个压块固定在檩条上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1) 本实用新型利用半工字型压块固定光伏组件,其结构简单,适用性强,安装和拆

卸方便；

[0015] 2)用半工字型压块的四点固定的方式替代原来的中压块同时压两块光伏组件的方式,使光伏组件的稳定性更强,避免了一片光伏组件脱落导致相连的光伏组件接连脱落的现象。

[0016] 3)本实用新型将组件边框与压块和檩条一同固定,取代了原先组件边框与压块通过侧面安装孔固定,再通过压块与檩条固定的方式,安装方式更加简便,牢固性更高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为压块结构示意图；

[0019] 图3为压块安装孔示意图；

[0020] 图4为檩条安装孔示意图；

[0021] 图5为组件边框安装孔示意图；

[0022] 其中,1-光伏组件;2-压块;3-垫片;4-螺栓;5-檩条;6组件边框;201安装孔I,501安装孔II;601安装孔III。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步解释。

[0024] 实施例1

[0025] 一种单玻光伏组件安装压块,包括光伏组件1,组件边框6,压块2,和檩条5;所述光伏组件1固定安装在组件边框6的安装槽内,所述组件边框6侧面为半工字结构,半工字结构6底边框上设有安装孔III 601,压块2的侧面为半工字型结构,半工字结构底边框上设有安装孔I201,压块2卡在组件边框6上,螺栓4将组件边框6、压块2和檩条5连接固定。

[0026] 所述组件边框与压块的半工字型结构的底边框上设有的安装孔I和安装孔III为南北向的长圆孔。

[0027] 所述檩条5为中空C型钢檩条,檩条5上设有的安装孔II为东西方向的长圆孔。

[0028] 所述压块2半工字型结构的上边框与组件边框6的上边框之间的距离为0.5mm。

[0029] 组件边框6与螺栓4之间覆盖有垫片3。

[0030] 所述光伏组件1为单玻光伏组件,通过四个压块2固定在檩条5上。

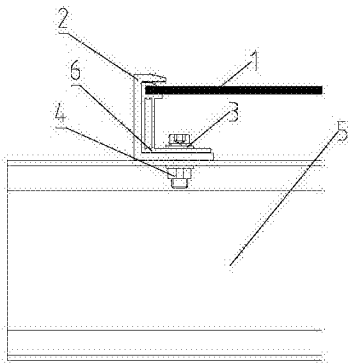


图1

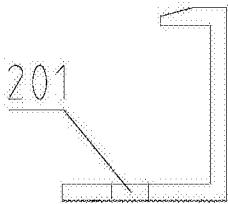


图2

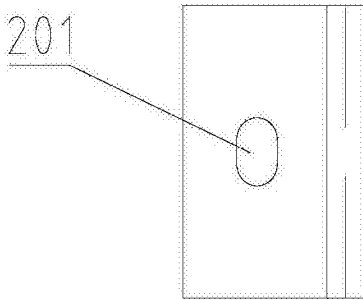


图3

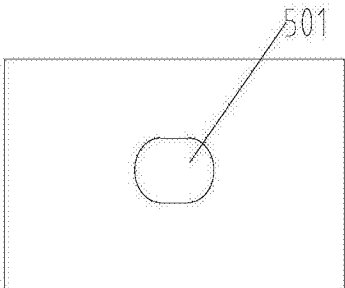


图4

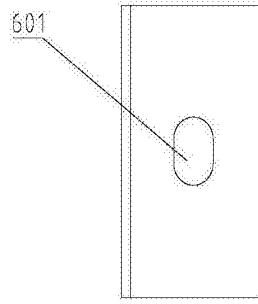


图5