



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205178951 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520967293. 0

(22) 申请日 2015. 11. 27

(73) 专利权人 易必得(北京)能源设备有限公司

地址 101125 北京市通州区潞苑南大街
1093 号永 -499

(72) 发明人 梁韬

(74) 专利代理机构 北京安博达知识产权代理有
限公司 11271

代理人 徐国文

(51) Int. Cl.

H02S 20/23(2014. 01)

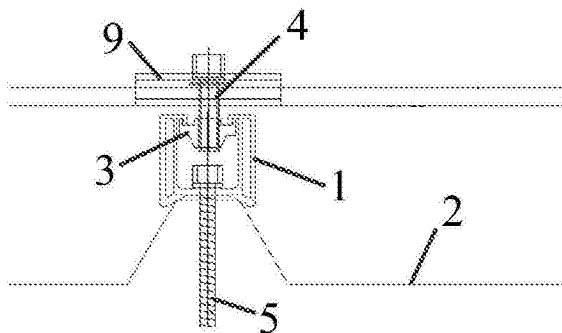
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于太阳能板的支架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于太阳能板的支架,所述支架为连接彩钢屋顶和所述太阳能板的固定组件;所述彩钢屋顶为设有横截面为梯形凸台的复合板,所述固定组件包括支架梁、上侧设有与所述太阳能板配套连接的固定螺栓和下侧设有与所述彩钢屋顶相连的自攻钉;所述固定螺栓和自攻钉分别设置在所述支架梁上下两侧。本实用新型提供的支架,具有与彩钢屋顶固定牢固、避免了屋面漏水、生产成本低和太阳能电池板的安装简单便捷的优点。



1. 一种用于太阳能板的支架,所述支架为连接彩钢屋顶(2)和所述太阳能板的固定组件;所述彩钢屋顶(2)为设有横截面为梯形凸台的复合板,其特征在于,

所述固定组件包括支架梁(1)、上侧设有与所述太阳能板配套连接的固定螺栓(4)和下侧设有与所述彩钢屋顶(2)相连的自攻钉(5);所述固定螺栓(4)和自攻钉(5)分别设置在所述支架梁(1)上下两侧。

2. 如权利要求1所述的支架,其特征在于,所述支架梁(1)为轴向设有开口的长方形腔体;

所述开口的两侧设有沿所述支架梁(1)径向向内伸出的固定挡板(6);

所述固定挡板(6)的横截面为L形。

3. 如权利要求2所述的支架,其特征在于,所述固定螺栓(4)设有自锁螺母(3);

所述自锁螺母(3)为纵截面为梯形的菱形柱,其上端设有与所述固定挡板(6)配合固定的凸台(7)。

4. 如权利要求3所述的支架,其特征在于,所述支架梁(1)下侧设有沿其轴向方向设置的横截面为内凹弧形的排水槽(8),所述排水槽(8)设有沿所述支架梁(1)轴向排列的固定孔。

5. 如权利要求4所述的支架,其特征在于,所述自攻钉(5)穿过所述固定孔与所述梯形凸台表面的孔相连;

所述自攻钉(5)为设有防水垫圈的不锈钢连接件。

6. 如权利要求4所述的支架,其特征在于,所述支架梁(1)和排水槽(8)之间设有防水胶垫。

7. 如权利要求1所述的支架,其特征在于,所述彩钢屋顶(2)上设有与所述支架梁(1)相连的联板(9);

所述联板(9)由与所述太阳能板相连的直角板一(10)和与所述支架梁(1)相连的直角板二(11)首尾相连组成之字形板;所述直角板二(11)上设有与所述固定螺栓(4)相连的孔。

8. 如权利要求1所述的支架,其特征在于,所述自攻钉(5)与彩钢屋顶(2)之间设有密封胶。

9. 如权利要求1所述的支架,其特征在于,所述支架梁(1)两侧壁为镂空设计。

一种用于太阳能板的支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种快装组件,具体讲涉及一种用于太阳能板的支架。

背景技术

[0002] 太阳能是一种取之不尽用之不竭的能源,但是太阳光受黑夜和天气变化的影响,不能连续照射。为了将吸收的太阳能转化为电能并储蓄起来,以备需要时释放,因此人们开发了太阳能电池板。为了更好的利用空间,人们在已建的彩钢瓦屋面上安装太阳能电池板。这就需要一种用于彩钢屋顶的太阳能板。

[0003] 现有的用于彩钢屋顶的太阳能板,需要先在彩钢板上开槽或者将螺栓穿透彩钢板来固定,这样势必破坏了屋面板的整体性、增加了屋面漏水的隐患并且安装复杂安装效率低。而且由于现有安装组件与彩钢板吻合度低、夹持抗拔能力差,安装后容易出现松动甚至损坏。

[0004] 为此,需要提供一种用于太阳能板的支架,以避免发生屋面漏水、牢固的连接太阳能板与彩钢屋顶、降低太阳能板的生产成本、增强夹持抗拔能力并且提高安装效率。

实用新型内容

[0005] 要解决现有技术的不足,本实用新型提供了下述技术方案来实现的:提供一种用于太阳能板的支架,所述支架为连接彩钢屋顶和所述太阳能板的固定组件;所述彩钢屋顶为设有横截面为梯形凸台的复合板,

[0006] 所述固定组件包括支架梁、上侧设有与所述太阳能板配套连接的固定螺栓和下侧设有与所述彩钢屋顶相连的自攻钉;所述固定螺栓和自攻钉分别设置在所述支架梁上下两侧。

[0007] 所述支架梁为轴向设有开口的长方形腔体;

[0008] 所述开口的两侧设有沿所述支架梁径向向内伸出的固定挡板;

[0009] 所述固定挡板的横截面为L形。

[0010] 所述固定螺栓设有自锁螺母;

[0011] 所述自锁螺母为纵截面为梯形的菱形柱,其上端设有与所述固定挡板配合固定的凸台。

[0012] 所述支架梁下侧设有沿其轴向方向设置的横截面为内凹弧形的排水槽,所述排水槽设有沿所述支架梁轴向排列的固定孔。

[0013] 所述自攻钉穿过所述固定孔与所述梯形凸台表面的孔相连;

[0014] 所述自攻钉为设有防水垫圈的不锈钢连接件。

[0015] 所述支架梁和排水槽之间设有防水胶垫。

[0016] 所述彩钢屋顶上设有与所述支架梁相连的联板;

[0017] 所述联板由与所述太阳能板相连的直角板一和与所述支架梁相连的直角板二首尾相连组成之字形板;所述直角板二上设有与所述固定螺栓相连的孔。

- [0018] 所述自攻钉与彩钢屋顶之间设有密封胶。
- [0019] 所述支架梁两侧壁为镂空设计。
- [0020] 与最接近的现有技术比,本实用新型提供的技术方案具有如下有益效果:
- [0021] 1、本申请提供的太阳能板具有与彩钢屋顶固定牢固、避免了屋面漏水、生产成本低和太阳能电池板的安装效率高的优点。
- [0022] 2、本申请提供的固定组件采用支架梁固定太阳能板和彩钢屋顶,具有固定牢固的优点。
- [0023] 3、本申请提供的固定螺栓设有自锁螺母,使固定螺栓在未拧紧的情况下也不会脱落。
- [0024] 4、本申请提供的支架梁和彩钢屋顶之间设有防水胶垫,避免了屋面漏水的现象发生。
- [0025] 5、本申请提供的支架梁与连有彩钢屋顶采用的螺栓相连,提高了彩钢屋顶的固定稳定性和安装便捷性。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型提供的太阳能板与彩钢屋顶连接示意图;
- [0027] 图2为本实用新型提供的支架梁与自锁螺母连接示意图;
- [0028] 图3为本实用新型提供的自锁螺母剖视图;
- [0029] 图4为本实用新型提供的自锁螺母俯视图;
- [0030] 图5为本实用新型提供的联板剖视图;
- [0031] 其中,1一支架梁、2—彩钢屋顶、3—自锁螺母、4—固定螺栓、5—自攻钉、6—固定挡板、7—凸台、8—排水槽、9—联板、10—直角板一、11—直角板二;

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 实施例1:

[0034] 如图1所示,一种用于太阳能板的支架,所述支架为连接彩钢屋顶2和所述太阳能板的固定组件;所述彩钢屋顶2为设有横截面为梯形凸台的复合板,其特征在于,

[0035] 所述固定组件包括支架梁1、上侧设有与所述太阳能板配套连接的固定螺栓4和下侧设有与所述彩钢屋顶2相连的自攻钉5;所述固定螺栓4和自攻钉5分别设置在所述支架梁1上下两侧。

[0036] 如图1和图2所示,所述支架梁1为轴向设有开口的长方形腔体;

[0037] 所述开口的两侧设有沿所述支架梁1径向向内伸出的固定挡板6;

[0038] 所述固定挡板6的横截面为L形。

[0039] 所述固定螺栓4设有自锁螺母3;

[0040] 如图3和图4所示,所述自锁螺母3为纵截面为梯形的菱形柱,其上端设有与所述固

定挡板6配合固定的凸台7。

[0041] 如图1和图2所示,所述支架梁1下侧设有沿其轴向方向设置的横截面为内凹弧形的排水槽8,所述排水槽8设有沿所述支架梁1轴向排列的固定孔。

[0042] 所述自攻钉5穿过所述固定孔与所述梯形凸台表面的孔相连;

[0043] 所述自攻钉5为设有防水垫圈的不锈钢连接件。

[0044] 所述支架梁1和排水槽8之间设有防水胶垫。

[0045] 如图5所示,所述彩钢屋顶2上设有与所述支架梁1相连的联板9;

[0046] 所述联板9由与所述太阳能板相连的直角板一10和与所述支架梁1相连的直角板二11首尾相连组成之字形板;所述直角板二11上设有与所述固定螺栓4相连的孔。

[0047] 所述自攻钉5与彩钢屋顶2之间设有密封胶。

[0048] 所述支架梁1两侧壁为镂空设计。

[0049] 安装时,所述的自锁螺母3倾斜放入支架梁1的上方的凹槽内,配套的固定螺栓4通过扳手旋接在所述自锁螺母3内,随着固定螺栓4的逆时针旋转,带动自锁螺母3也同时旋转,并使自锁螺母3卡接在支架梁1内,使自锁螺母固定。

[0050] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者等同替换,而这些未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均在申请待批的本实用新型的权利要求保护范围之内。

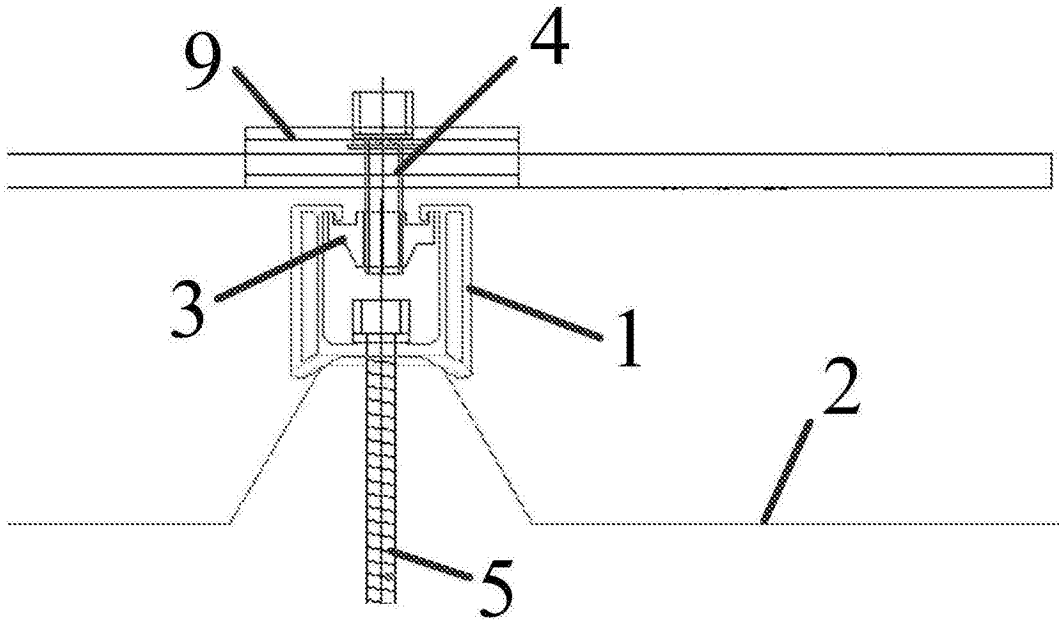


图1

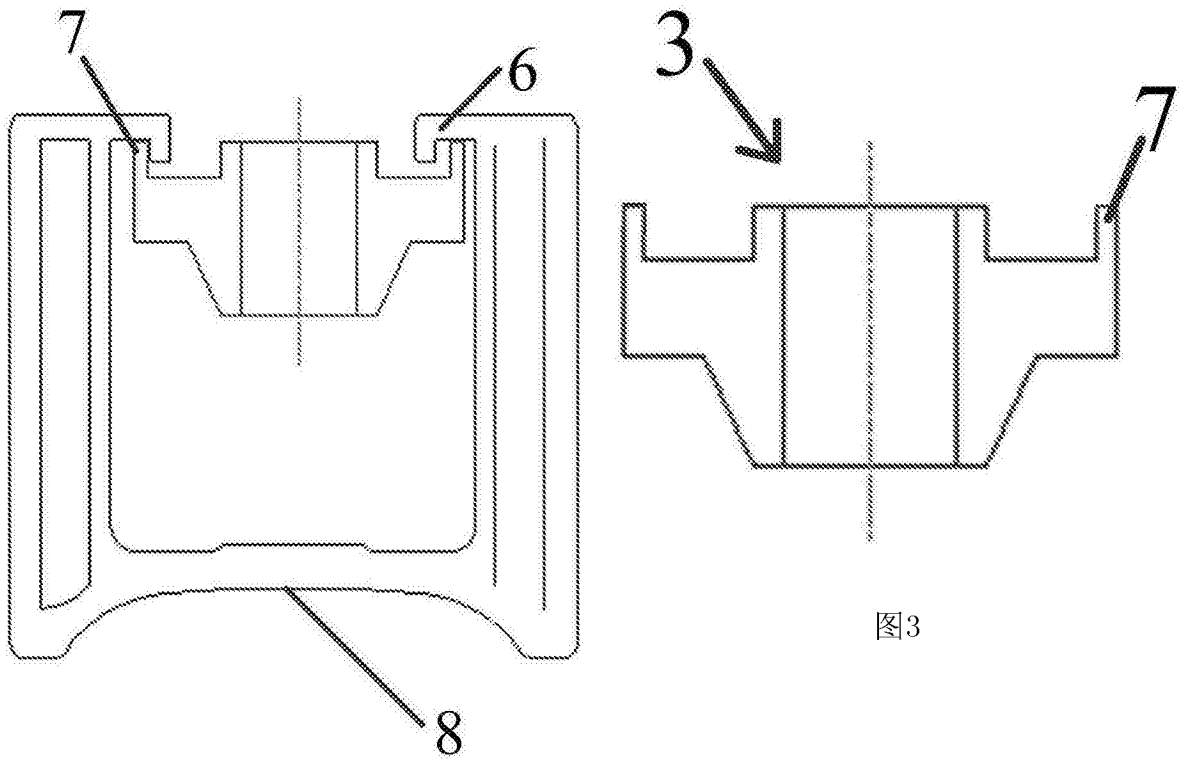


图2

图3

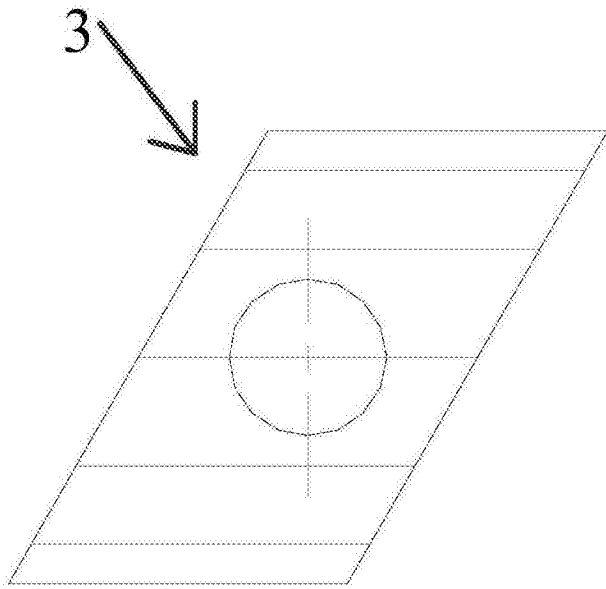


图4

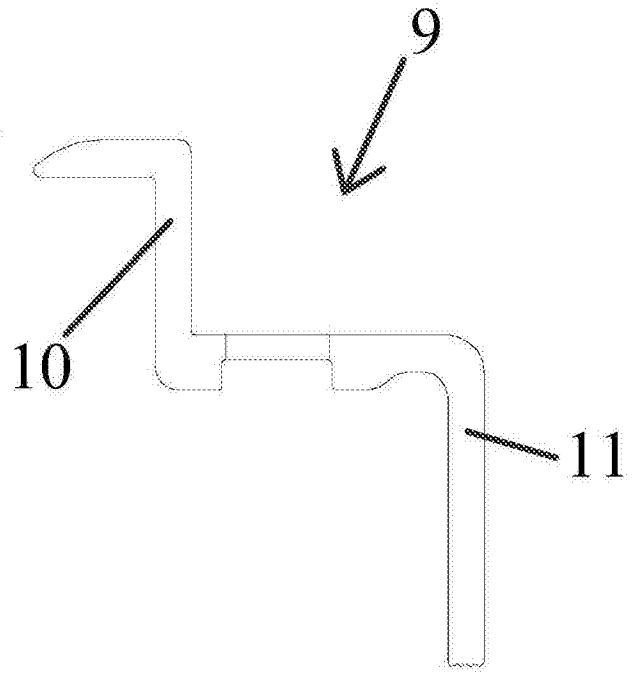


图5