



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204859077 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201520537590. 1

(22) 申请日 2015. 07. 22

(73) 专利权人 南京紫泉电力设计咨询有限公司

地址 210000 江苏省南京市中山东路 311-1  
号东宫大厦南京紫泉电力设计咨询有  
限公司

(72) 发明人 曾庆锋

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 李晓静

(51) Int. Cl.

H02S 20/23(2014. 01)

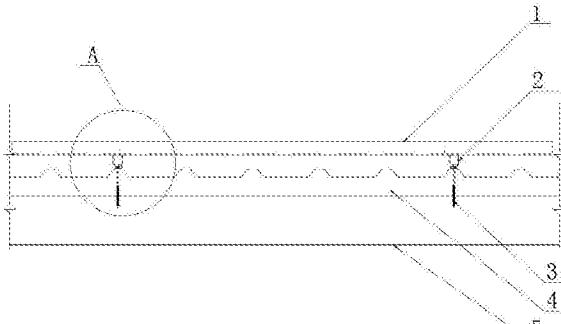
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件，包括屋面檩条及设于其上的彩钢瓦屋面，彩钢瓦屋面上方设有多个安装梁，安装梁上设有太阳能组件；安装梁、彩钢瓦屋面以及屋面檩条通过钻尾自攻螺丝固定连接，在安装梁与彩钢瓦屋面之间设有防水层。本实用新型的彩钢瓦屋面用光伏太阳能安装组件，相较于现有技术具有安装牢固、易于安装的优点，并且能长期经受大风等全天候考验外，还不会破坏屋顶建筑防漏结构。



1. 一种彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件,包括屋面檩条及设于其上的彩钢瓦屋面,其特征在于:彩钢瓦屋面上方设有多个安装梁,安装梁上设有太阳能组件;安装梁、彩钢瓦屋面以及屋面檩条通过钻尾自攻螺丝固定连接,在安装梁与彩钢瓦屋面之间设有防水层。
2. 根据权利要求1所述的彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件,其特征在于:所述安装梁为槽型的安装梁,槽型安装梁的上方开口连接太阳能组件,其底部设有EVA发泡垫。
3. 根据权利要求1或2所述的彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件,其特征在于:所述防水层还包括设于EVA发泡垫与彩钢瓦屋面之间的橡胶防水垫片。
4. 根据权利要求1或2所述的彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件,其特征在于:所述安装梁为铝合金材料折弯成型,其表面进行阳极氧化处理。

## 彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏太阳能安装技术领域，具体是一种彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件。

### 背景技术

[0002] 在大楼屋顶平台，太阳能白白流失的同时，屋顶又被烈日暴晒，而冬天又因寒风直吹屋顶平台，致使顶层居室或办公室内温度与其它层次室内温度相比，冬冷夏热，冬天取暖和夏天致冷空调将要消耗更多的电能，居民承担更多的电费支出。因此，设计、安装屋顶平台太阳能光伏板是一种很好的解决方案，能够充分利用太阳能发电为居民提供照明、冷暖空调服务，有着广阔的市场需求。不过在不同的屋顶平台上需要不同形式的安装方式，以将太阳能光伏板更稳定地安装在屋顶平台上。屋顶平台安装架有其特殊要求，除必须具备安装牢固，能长期经受大风等全天候考验外，还不能破坏屋顶建筑防漏结构，尤其是在彩钢瓦屋面上安装太阳能光伏板，目前采用的方案为使用特定形状的夹具夹持在彩钢瓦屋面，然后将夹具与太阳能光伏板连接，这种连接方式虽然不会破会彩钢瓦屋面表面，但是由于夹持力有限，很容易出现在大风天气夹持失效，导致太阳能光伏板被风吹落损坏问题，给用户带来经济损失。

### 实用新型内容

[0003] 发明目的：为了克服现有技术中存在的不足，本实用新型提供一种彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件。

[0004] 技术方案：为解决上述技术问题，本实用新型的一种彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件，包括屋面檩条及设于其上的彩钢瓦屋面，彩钢瓦屋面上方设有多个安装梁，安装梁上设有太阳能组件；安装梁、彩钢瓦屋面以及屋面檩条通过钻尾自攻螺丝固定连接，在安装梁与彩钢瓦屋面之间设有防水层。利用钻尾自攻螺丝连接安装梁与彩钢瓦屋面的方式，替代现有技术的夹持式安装方式，免除了在彩钢瓦屋面预先打孔的工序，节约安装时间，并且能保证太阳能组件的安装稳固程度，解决了现有技术存在的问题，使用防水层保证彩钢瓦屋面的防水性能，整体上不会破坏彩钢瓦屋面的防漏结构。

[0005] 进一步地，所述安装梁为槽型的安装梁，槽型安装梁的上方开口连接太阳能组件，其底部设有EVA发泡垫。设置EVA发泡垫，一方面避免了安装梁与彩钢瓦屋面直接接触造成相互摩擦损坏接触表面的情况外，还能起到防滑、防水的作用。

[0006] 进一步地，所述防水层还包括设于EVA发泡垫与彩钢瓦屋面之间的橡胶防水垫片，橡胶防水垫片用于进一步保护钻尾自攻螺丝与彩钢瓦屋面连接处，避免该连接处漏水的问题。

[0007] 进一步地，所述安装梁为铝合金材料折弯成型，其表面进行阳极氧化处理，具有易于加工且气候适应性强的优点。

[0008] 有益效果：本实用新型的彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件，相较于现有技术具

有安装牢固、易于安装的优点，并且能长期经受大风等全天候考验外，还不会破坏屋顶建筑防漏结构。

### 附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型结构示意图；
- [0010] 图 2 为图 1 的左视图；
- [0011] 图 3 为图 1 的 A 处示意图；
- [0012] 图 4 为图 2 的 B 处示意图。

### 具体实施方式

- [0013] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。
- [0014] 如图 1 至图 4 所示的一种彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件，包括屋面檩条 5 及安装在其上的彩钢瓦屋面 4，彩钢瓦屋面 4 上方设置有多个铝合金材料折弯成型的安装梁 2，安装梁 2 上装有太阳能组件 1。安装梁 2 表面进行阳极氧化处理，易于加工且气候适应性强。安装梁 2、彩钢瓦屋面 4 以及屋面檩条 5 通过钻尾自攻螺丝 3 固定连接，在安装梁 2 与彩钢瓦屋面 4 之间设置防水层。防水层包括安装梁 2 底部贴有的 EVA 发泡垫 6，EVA 发泡垫 6 与彩钢瓦屋面 4 之间设置橡胶防水垫片 7，设置 EVA 发泡垫 6，一方面避免了安装梁 2 与彩钢瓦屋面 4 直接接触造成相互摩擦损坏接触表面的情况外，还能起到防滑、防水的作用，橡胶防水垫片 7 用于进一步保护钻尾自攻螺丝 3 与彩钢瓦屋面 4 连接处，避免该连接处漏水的问题。安装梁 2 可以为槽型的安装梁 2，槽型安装梁 2 的上方开口连接太阳能组件 1，钻尾自攻螺丝 3 钻通安装梁 2 底部后将安装梁 2 与彩钢瓦屋面 4 以及屋面檩条 5 连接起来。
- [0015] 本实用新型的彩钢瓦屋顶用光伏太阳能安装组件，利用钻尾自攻螺丝 3 连接安装梁 2 与彩钢瓦屋面 4 的方式，替代现有技术的夹持式安装方式，免除了在彩钢瓦屋面 4 预先打孔的工序，节约安装时间，能保证太阳能组件 1 的安装稳固程度，解决了现有技术存在的问题，并且使用防水层保证彩钢瓦屋面 4 的防水性能，整体上不会破坏彩钢瓦屋面 4 的防漏结构。相较于现有技术具有安装牢固、易于安装的优点，并且能长期经受大风等全天候考验外，还不会破坏屋顶建筑防漏结构。
- [0016] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出：对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

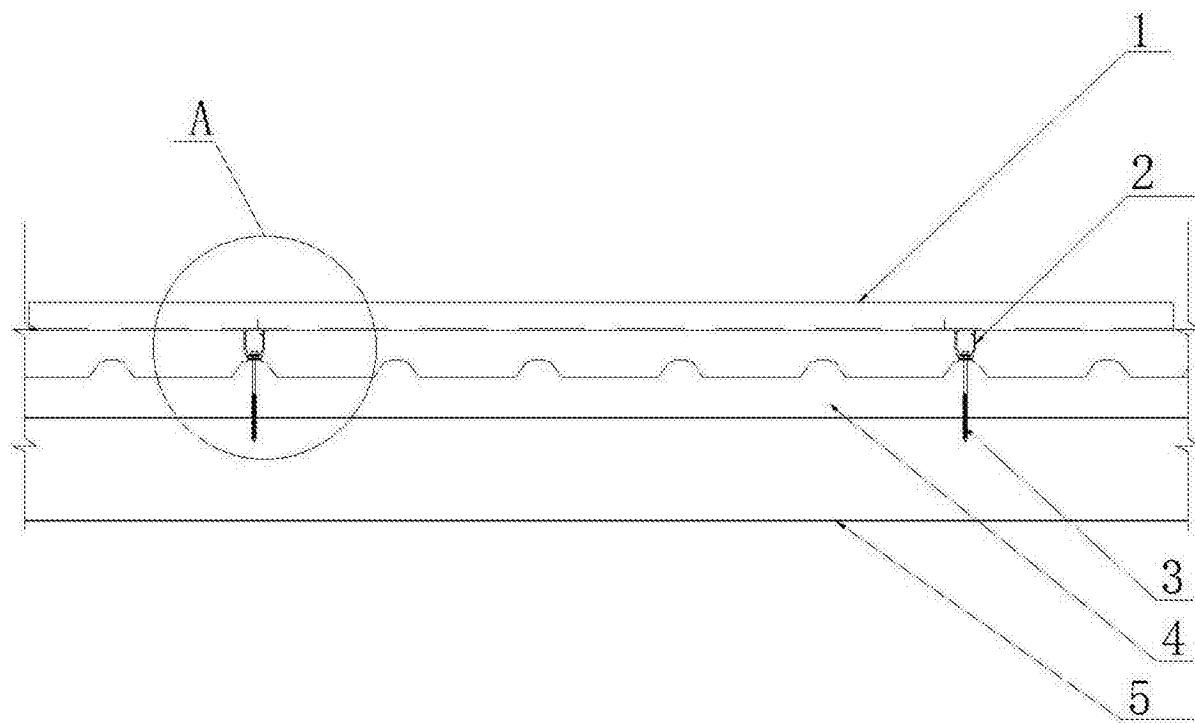


图 1

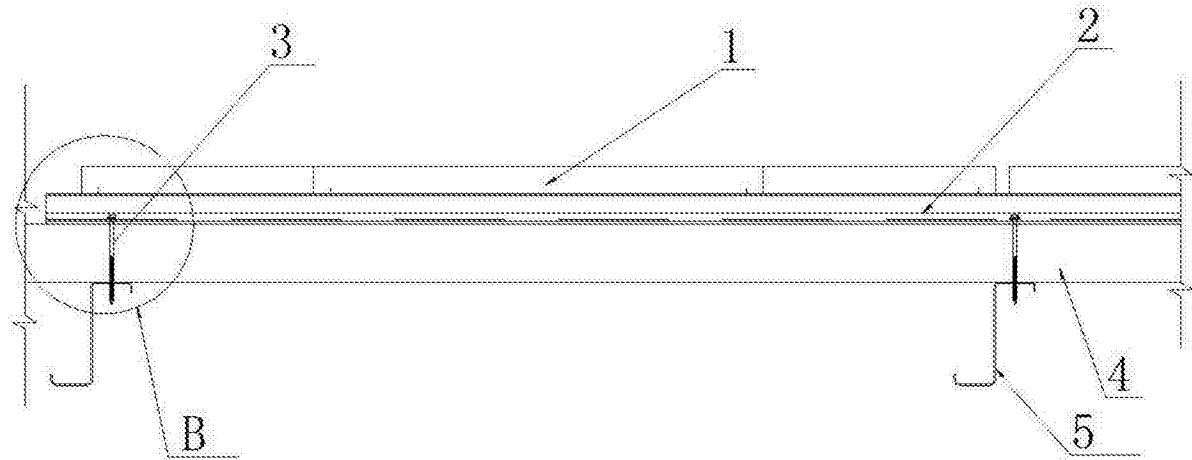


图 2

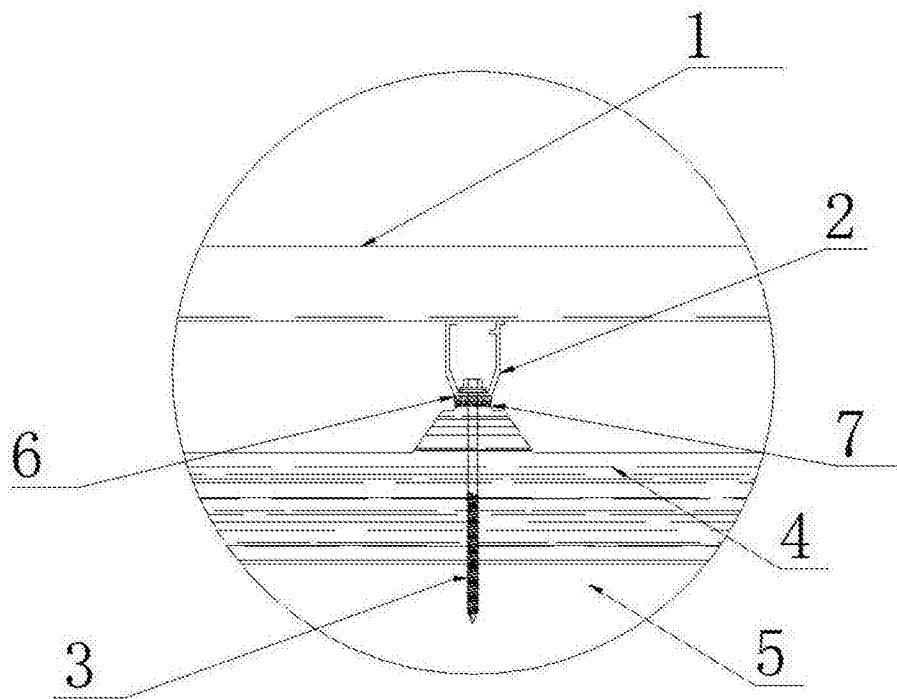


图 3

B

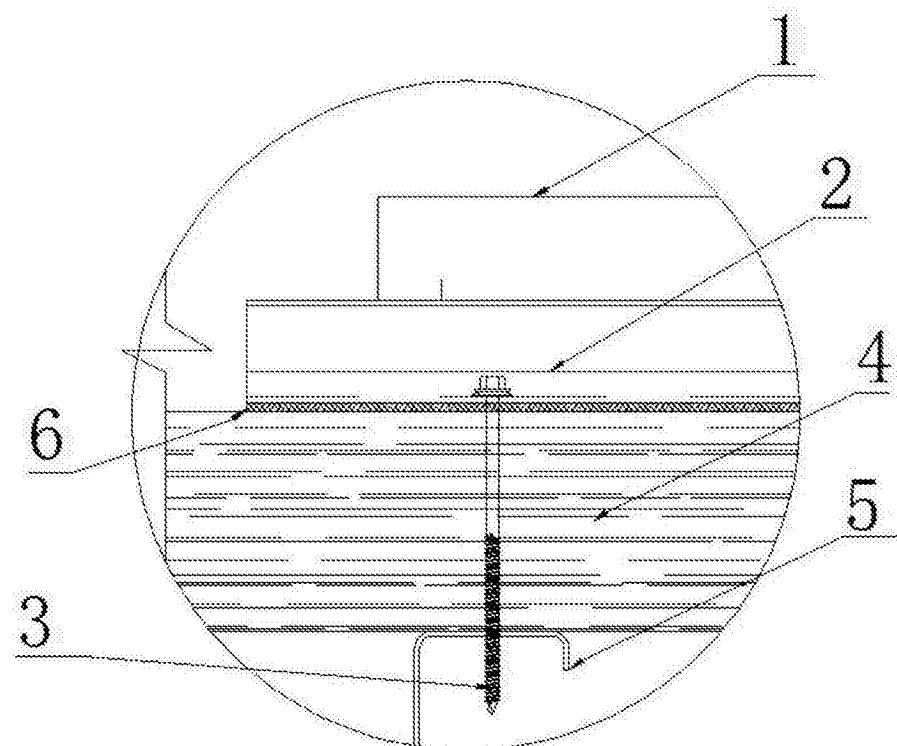


图 4