



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203179919 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320030781. X

(22) 申请日 2013. 01. 21

(73) 专利权人 上海太阳能科技有限公司

地址 201108 上海市闵行区莘庄工业区申南路 555 号

(72) 发明人 李达非

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 杨元焱

(51) Int. Cl.

H01L 31/048 (2006. 01)

E04D 13/18 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

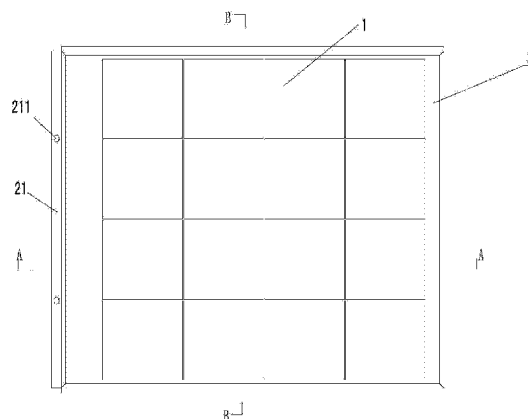
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

瓦片式光伏组件

(57) 摘要

一种瓦片式光伏组件,用于安装在斜屋顶上,包括光伏组件和边框,光伏组件固定嵌装在边框内,边框上端设有用于与挂瓦条固定相连的槽沟,边框左右两侧分别设有用于与相邻瓦片式光伏组件搭接相连的搭接结构。本实用新型瓦片式光伏组件与现有技术相比,具有使用范围广、安装方便、成本低的优点。



1. 一种瓦片式光伏组件,用于安装在斜屋顶上,其特征在于:包括光伏组件和边框,光伏组件固定嵌装在边框内,所述边框上端设有用于与挂瓦条固定相连的槽沟,左右两侧分别设有用于与相邻瓦片式光伏组件搭接相连的搭接结构。

2. 根据权利要求1所述的瓦片式光伏组件,其特征在于:所述边框四周设有用于嵌装光伏组件的型槽,该型槽内宽外窄,内端形成导流槽,外端形成锁口。

3. 根据权利要求1所述的瓦片式光伏组件,其特征在于:所述边框上端用于与挂瓦条固定相连的槽沟设有至少两个用于穿过安装螺钉的通孔。

4. 根据权利要求1所述的瓦片式光伏组件,其特征在于:所述光伏组件背面设有接线盒。

瓦片式光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电,尤其涉及一种瓦片式光伏组件。

背景技术

[0002] 随着光伏产品应用变得广泛,BIPV 项目也越来越多,目前将光伏组件产品直接能用于建筑建材的还比较少,大部分在屋顶建设的电站多是在既有屋顶的基础上增加支架后将光伏组件安装上去。主要是常规光伏组件未考虑屋顶防雨等功能,因此必须在建筑屋顶上做好防雨等之后再安装光伏组件。其结果是安装成本上升,安装难度加大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的,就是为了解决上述现有技术存在的问题,提供一种用于直接安装在斜屋顶上的瓦片式光伏组件。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种瓦片式光伏组件,用于安装在斜屋顶上,包括光伏组件和边框,光伏组件固定嵌装在边框内,所述边框上端设有用于与挂瓦条固定相连的槽沟,左右两侧分别设有用于与相邻瓦片式光伏组件搭接相连的搭接结构。

[0005] 所述边框四周设有用于嵌装光伏组件的型槽,该型槽内宽外窄,内端形成导流槽,外端形成锁口。

[0006] 所述边框上端用于与挂瓦条固定相连的槽沟设有至少两个用于穿过安装螺钉的通孔。

[0007] 所述光伏组件背面设有接线盒。

[0008] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0009] 一、使用范围广:建筑斜屋顶上均可以按照使用。

[0010] 二、安装方便:采用瓦片式设计,使用瓦片挂瓦条和螺丝即可安装完毕,无需专门加装组件支架。

[0011] 三、成本低:利用屋顶既有结构进行安装,避免加装组件支架,有效降低安装成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型瓦片式光伏组件的正视结构示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型瓦片式光伏组件的仰视结构示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型瓦片式光伏组件的背面结构示意图;

[0015] 图 4 是图 1 的 A-A 向断面结构示意图;

[0016] 图 5 是图 1 的 B-B 向断面结构示意图;

[0017] 图 6 是本实用新型瓦片式光伏组件的左右搭接状态示意图;

[0018] 图 7 是本实用新型瓦片式光伏组件的屋顶安装状态正视示意图;

[0019] 图 8 是本实用新型瓦片式光伏组件的屋顶安装状态侧视示意图。

具体实施方式

[0020] 参见图 1、图 2、图 3，配合参见图 4、图 5、图 6，本实用新型的瓦片式光伏组件，用于安装在斜屋顶上，包括光伏组件 1 和边框 2，光伏组件 1 固定嵌装在边框 2 内，所述边框上端设有用于与挂瓦条固定相连的槽沟 21，左右两侧分别设有用于与相邻瓦片式光伏组件搭接相连的搭接结构 22、23。

[0021] 在边框四周设有用于嵌装光伏组件 1 的型槽 24，该型槽内宽外窄，内端形成导流槽 25，外端形成锁口 26。

[0022] 在边框上端用于与挂瓦条 3 固定相连的槽沟 21 设有至少两个用于穿过安装螺钉的通孔 211。

[0023] 在光伏组件 1 背面设有接线盒 4。

[0024] 参见图 7、图 8，本实用新型的瓦片式光伏组件用于安装在斜屋顶上，每个瓦片式光伏组件的上端通过连接螺钉与挂瓦条 3 固定相连，左右两端通过搭接结构 22、23 搭接相连，上一块瓦片式光伏组件的下端搭在下一块瓦片式光伏组件的上端。形成类似瓦片的连接状态。实现了光伏组件和瓦片的统一。

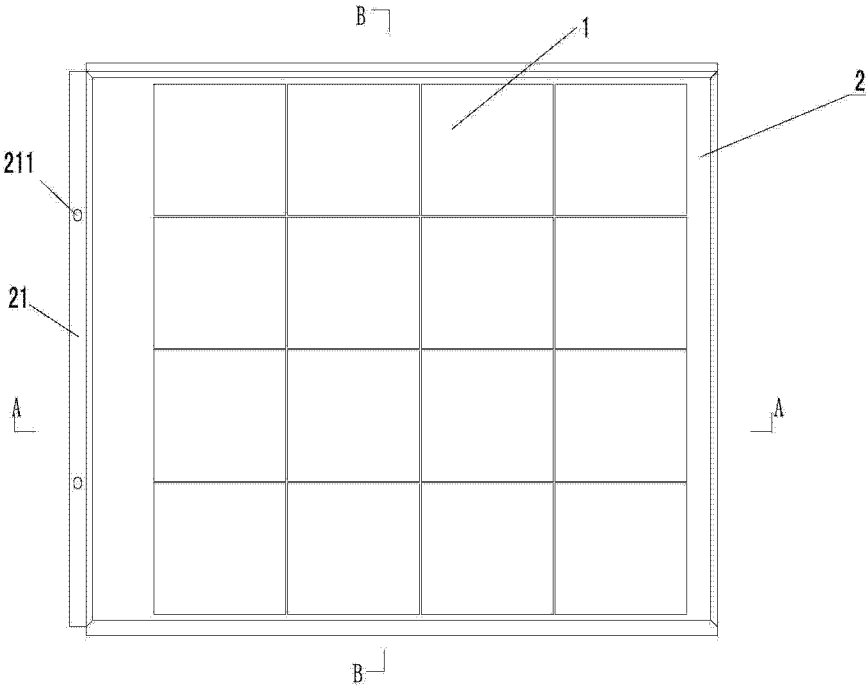


图 1



图 2

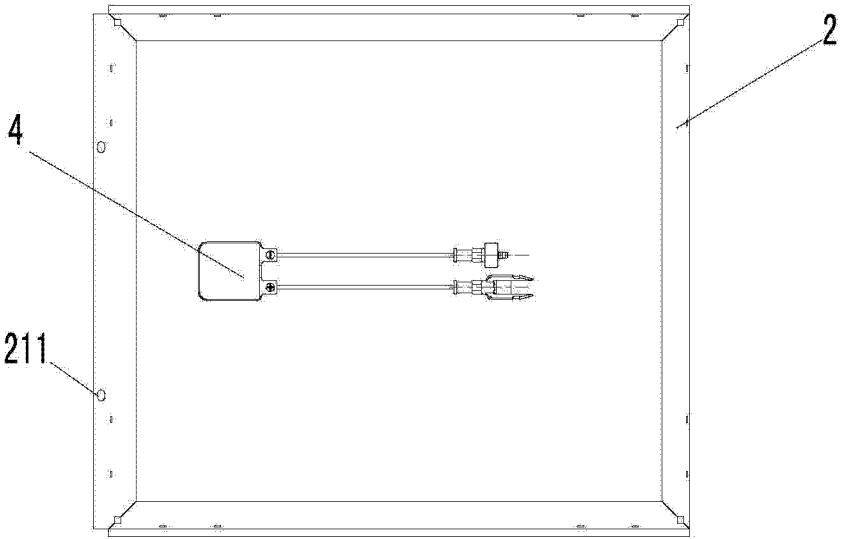


图 3

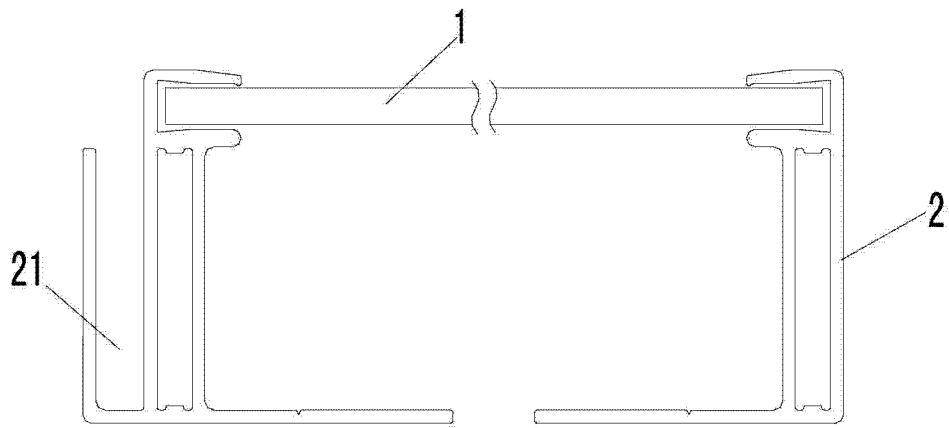


图 4

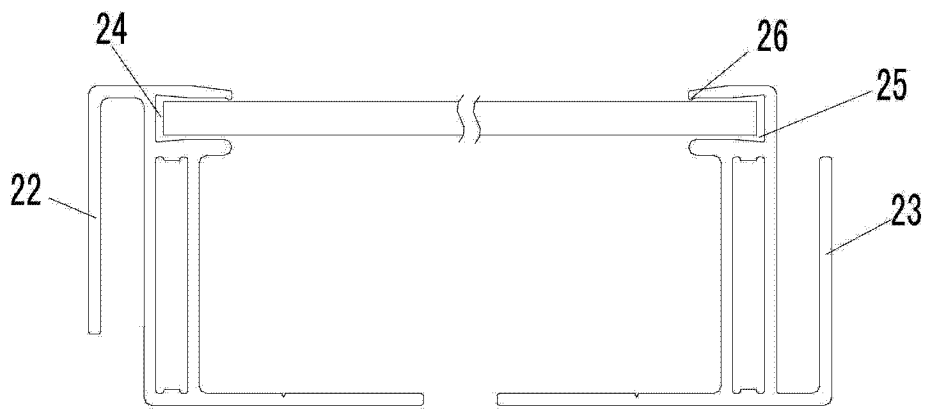


图 5

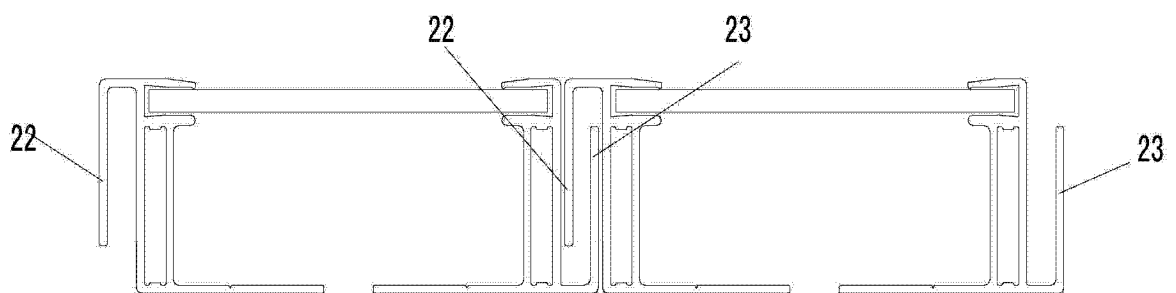


图 6

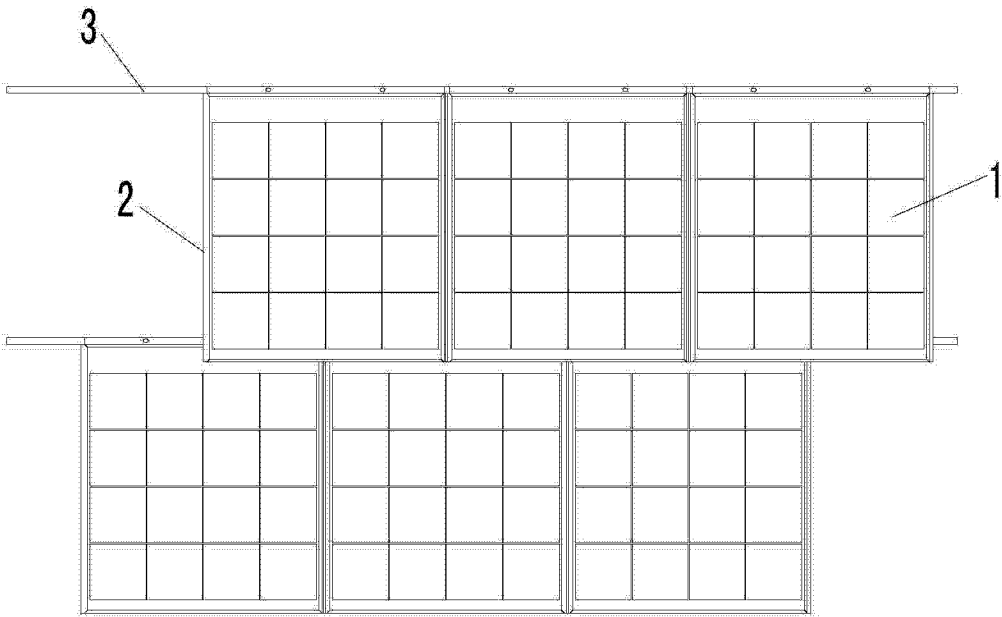


图 7

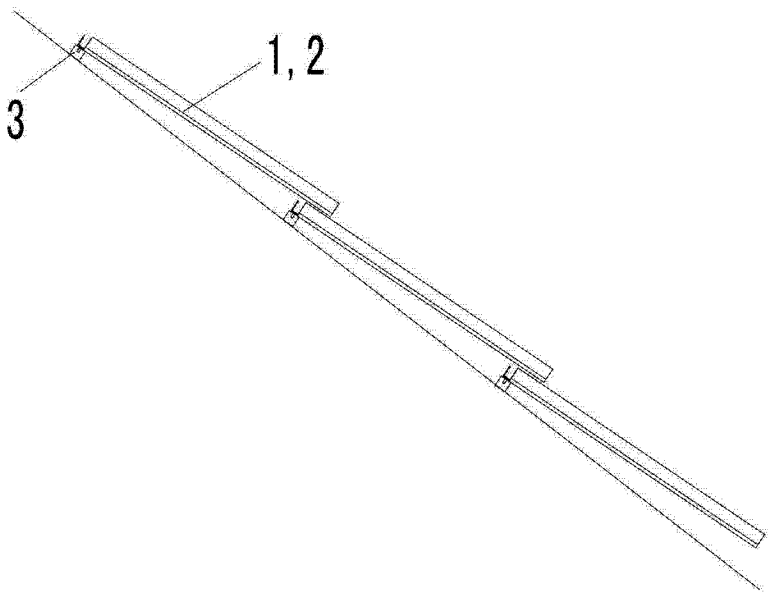


图 8