



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218374784 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222163051.9

F24S 20/67 (2018.01)

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 孚龙光伏(厦门)有限公司

地址 361101 福建省厦门市厦门火炬高新区创业园宏业楼405A室

专利权人 绿华能源(福建)有限公司
格物科技有限公司

(72) 发明人 周辉 罗志辉

(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通合伙) 35001

专利代理师 唐进喜

(51) Int. Cl.

E04D 13/064 (2006.01)

E04D 13/068 (2006.01)

H02S 20/25 (2014.01)

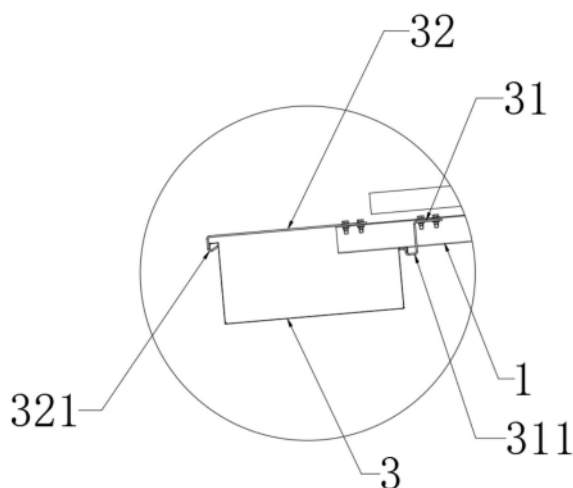
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏建筑一体化底水槽结构

(57) 摘要

本实用新型公开了光伏建筑技术领域一种光伏建筑一体化底水槽结构,包括若干并列向下延伸的主水槽,若干并列的主水槽的倾斜下端均与底水槽连接;主水槽倾斜下端设置有下固定部以及延其长度方向延伸的上固定部,下固定部和上固定部自由端分别设置有第一上弯钩和第二上弯钩,第一上弯钩和底水槽一侧的下弯钩卡接配合,第二上弯钩和底水槽对立另外一侧的下弯钩卡接配合;本实用新型光伏组件上表面的雨水流入至主水槽内,在主水槽的引导下水输送至底水槽内;主水槽上设置有上固定件和下固定件,底水槽的对立两侧与上固定件、下固定件卡接配合;底水槽无需打孔即可相对固定在彩钢瓦厂房屋上。



1. 一种光伏建筑一体化底水槽结构, 其特征在于: 包括若干并列向下延伸的主水槽 (1), 若干并列的所述主水槽 (1) 的倾斜下端均与底水槽 (3) 连接;

所述主水槽 (1) 倾斜下端设置下固定部 (31) 以及延其长度方向延伸的上固定部 (32), 所述下固定部 (31) 和上固定部 (32) 自由端分别设置有第一上弯钩 (311) 和第二上弯钩 (321), 所述第一上弯钩 (311) 和所述底水槽 (3) 一侧的下弯钩卡接配合, 所述第二上弯钩 (321) 和底水槽 (3) 对立另外一侧的下弯钩卡接配合。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏建筑一体化底水槽结构, 其特征在于: 所述主水槽 (1) 顶部沿其长度方向均匀开设有通孔 (11)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏建筑一体化底水槽结构, 其特征在于: 使用螺栓穿过其中任意位置的所述通孔 (11) 实现将下固定部 (31) 或上固定部 (32) 固定在主水槽 (1) 上。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏建筑一体化底水槽结构, 其特征在于: 至少一组所述底水槽 (3) 沿其长度方向依次首尾拼接连成一体, 拼接连成一体的一组以上的底水槽 (3) 两端设置有端盖 (33)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏建筑一体化底水槽结构, 其特征在于: 所述底水槽 (3) 对立两侧的下弯钩向外折弯。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏建筑一体化底水槽结构, 其特征在于: 所述第一上弯钩 (311) 和主水槽 (1) 底壁配合夹紧限位所述底水槽 (3) 对应的下弯钩。

一种光伏建筑一体化底水槽结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏建筑技术领域，具体为一种光伏建筑一体化底水槽结构。

背景技术

[0002] 传统钢结构彩钢瓦厂房屋顶使用寿命相对较短，使用中会出现生锈、破损、漏水等现象，因此出现了使用光伏发电组件替代彩钢瓦厂房屋顶的结构，而为了更好的引导光伏发电组件排水需要设置专门的排水槽。

[0003] 而为了将多组排水槽的雨水同一排放，需要将排水槽同一引导至同一组底水槽内，目前，通常的做法是将底水槽使用螺栓、螺钉等部件固定在彩钢瓦厂房屋上，需要对底水槽额外的钻孔，且不方便拆卸。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏建筑一体化底水槽结构，以解决上述背景技术中提出的底水槽不方便从彩钢瓦厂房屋上拆卸问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种光伏建筑一体化底水槽结构，包括若干并列向下延伸的主水槽，若干并列的所述主水槽的倾斜下端均与底水槽连接；

[0006] 所述主水槽倾斜下端设置有下固定部以及延其长度方向延伸的上固定部，所述下固定部和上固定部自由端分别设置有第一上弯钩和第二上弯钩，所述第一上弯钩和所述底水槽一侧的下弯钩卡接配合，所述第二上弯钩和底水槽对立另外一侧的下弯钩卡接配合。

[0007] 优选的，所述主水槽顶部沿其长度方向均匀开设有通孔。

[0008] 优选的，使用螺栓穿过其中任意位置的所述通孔实现将下固定部或上固定部固定主水槽上。

[0009] 优选的，至少一组所述底水槽沿其长度方向依次首尾拼接连成一体，拼接连成一体的一组以上的底水槽两端设置有端盖。

[0010] 优选的，所述底水槽对立两侧的下弯钩向外折弯。

[0011] 优选的，所述第一上弯钩和主水槽底壁配合夹紧限位所述底水槽对应的下弯钩。

[0012] 现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型光伏组件上表面的雨水流入至主水槽内，在主水槽的引导下水输送至底水槽内；

[0013] 主水槽上设置有上固定件和下固定件，底水槽的对立两侧与上固定件、下固定件卡接配合；底水槽无需打孔即可相对固定在彩钢瓦厂房屋上。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0015] 图1为本实用新型结构示意图；
- [0016] 图2为本实用新型主水槽部分结构示意图；
- [0017] 图3为本实用新型底水槽和主水槽配合第一个视角部分示意图；
- [0018] 图4为本实用新型底水槽和主水槽配合第二个视角部分示意图；
- [0019] 图5为本实用新型底水槽和主水槽配合第三个视角部分示意图。
- [0020] 1、主水槽；11、通孔；2、副水槽；21、折弯导水部；3、底水槽；31、下固定件；311、第一上弯钩；32、上固定件；321、第二上弯钩；33、端盖；5、主水槽固定件；6、压块固定件；100、光伏组件。

具体实施方式

[0021] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一：

[0023] 若干主水槽1横向一字排列，主水槽1倾斜向下延伸，主水槽1上表面左右边缘均沿其长度均匀开设有通孔11，主水槽1中部下凹用于排水，如图1所示，压块固定件6两端安装在主水槽1顶部，压块固定件6顶部水平高度略高于对应的主水槽1顶部水平高度，每一组主水槽1沿其长度方向安装有若干压块固定件6，将光伏组件100左侧边缘通过压紧组件压紧固定在一组主水槽1上的若干压块固定件6顶部，光伏组件100右侧边缘通过压紧组件压紧固定在相邻另外一组主水槽1上的若干压块固定件6顶部；

[0024] 若干光伏组件100沿主水槽1长度方向均匀排列，沿主水槽1长度方向排列的相邻两组光伏组件100之间下方设置有副水槽2，副水槽2两端分别延伸至相邻两组主水槽1内侧壁；

[0025] 若干横向一字排列的主水槽1下端均与底水槽3连接；

[0026] 由于主水槽1倾斜设置使得铺设在其上方的光伏组件100也是倾斜设置，光伏组件100上表面的雨水在重力作用下下滑至下方相邻的副水槽2内或则从其左右两侧流入至主水槽1内，副水槽2内雨水流动至对应的主水槽1内，主水槽1内的雨水下滑至底水槽3内；底水槽3呈顶部开口的壳体结构，底水槽3的其中一个位置连接有排水管，从而将底水槽3内的雨水集中向外输送。

[0027] 主水槽1两端通过主水槽固定件5固定在建筑檀条上。

[0028] 实施例二：

[0029] 在实施例一的基础上，如图2所示，将多组主水槽1沿其长度方向首尾连接，上方的主水槽1倾斜下端贴合在相邻下方另外一组主水槽1倾斜上端上表面，并通过螺栓组件和通孔配合实现将两组主水槽1固定连成一体，实现任意增长主水槽1的长度，附图2中的箭头为雨水流动方向。

[0030] 主水槽1沿其长度方向的截面呈上宽下窄结构，使得一组主水槽1的下表面可完全贴合在另外一组主水槽1的上表面。

[0031] 实施例三：

[0032] 在实施例一或二基础上,如图3-5所示,下固定件31上端通过第一螺栓组件和通孔11配合固定在主水槽1倾斜下端,下固定件31的下端设置有第一上弯钩311;上固定件32右端通过第一螺栓组件和其他通孔11配合固定在主水槽1倾斜下端,上固定件32相当于从主水槽1下端沿其长度方向向外延伸,上固定件32左端设置有第二上弯钩321;

[0033] 底水槽3左右两侧均设置有向外弯折的下弯钩,底水槽3左侧的下弯钩与上固定件32的第二上弯钩321卡接配合,底水槽3右侧的下弯钩与下固定件31的第一上弯钩311卡接配合,且底水槽3的右侧的下弯钩相对位于第一上弯钩311和主水槽1底壁之间实现竖向限位,底水槽3的左侧的下弯钩相对位于第二上弯钩321和上固定件32之间实现竖向限位。

[0034] 底水槽3可采用多组依次首尾拼接,两两底水槽3之间采用焊接密封或涂抹中性硅酮结构胶密封连接,首尾两组底水槽3的端头焊接有端盖33;从而实现通过多组底水槽3可调节其组成的长度。

[0035] 且底水槽3相对若干主水槽1可沿底水槽3长度方向横向滑动配合。上固定件32和下固定件31通过与主水槽1不同位置的通孔11配合,实现可调节主水槽1倾斜下端相对底水槽3的位置。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

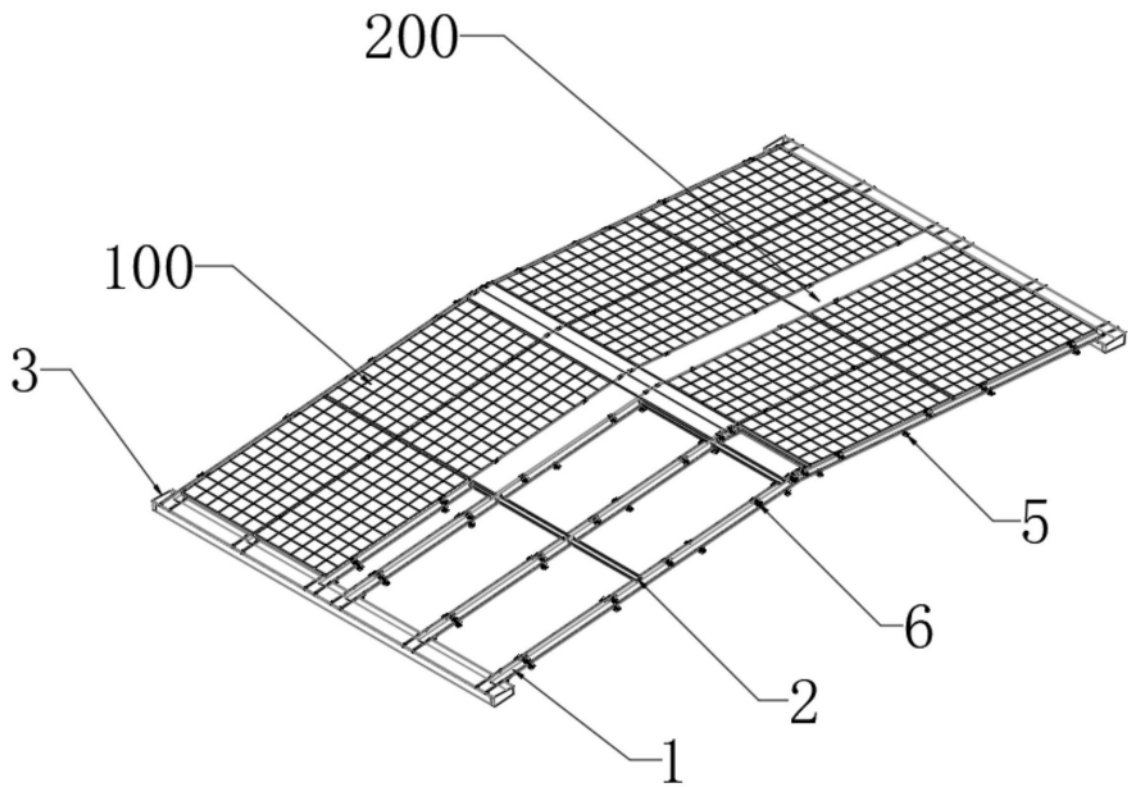


图1

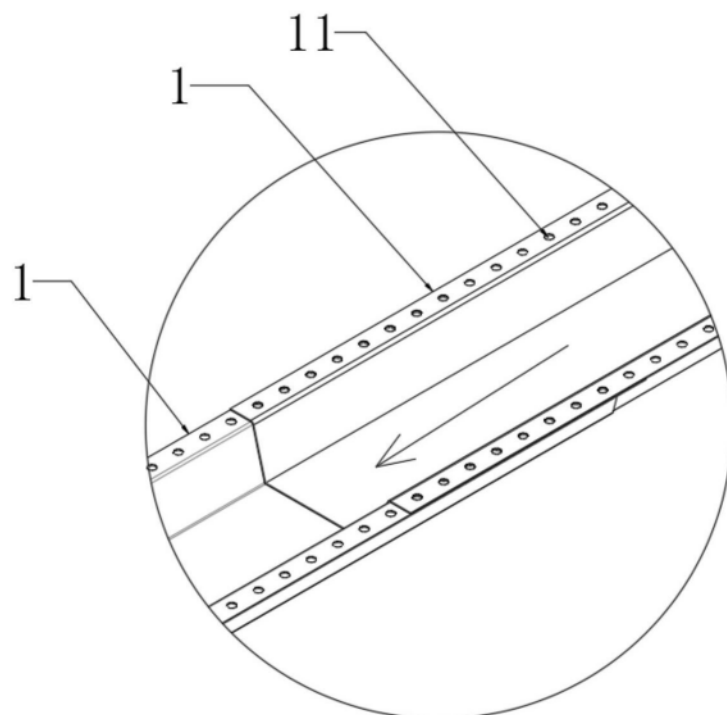


图2

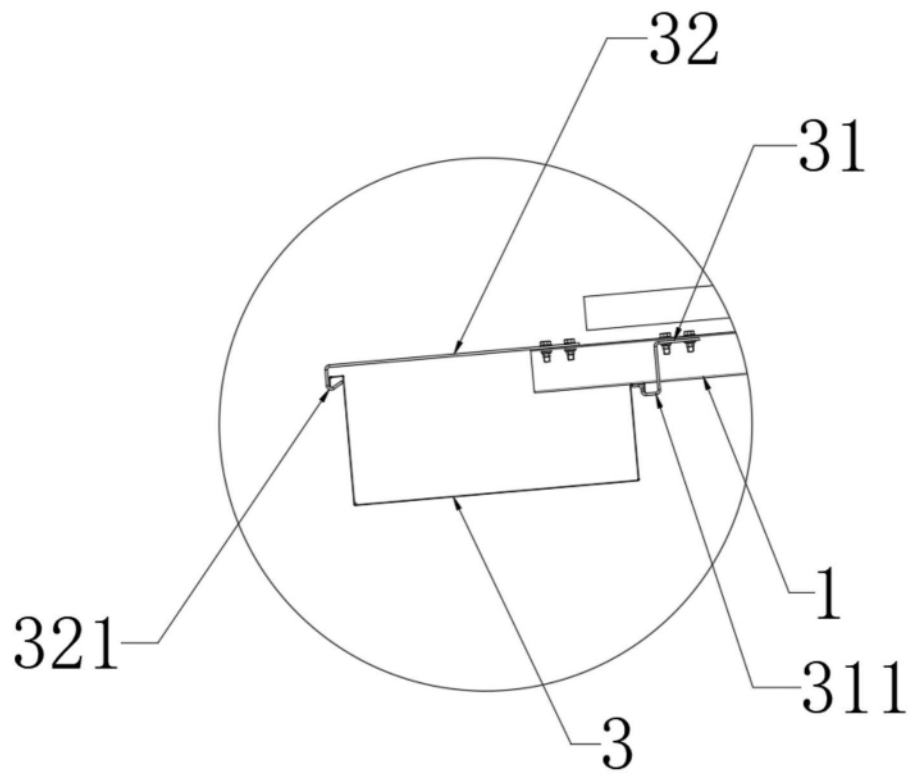


图3

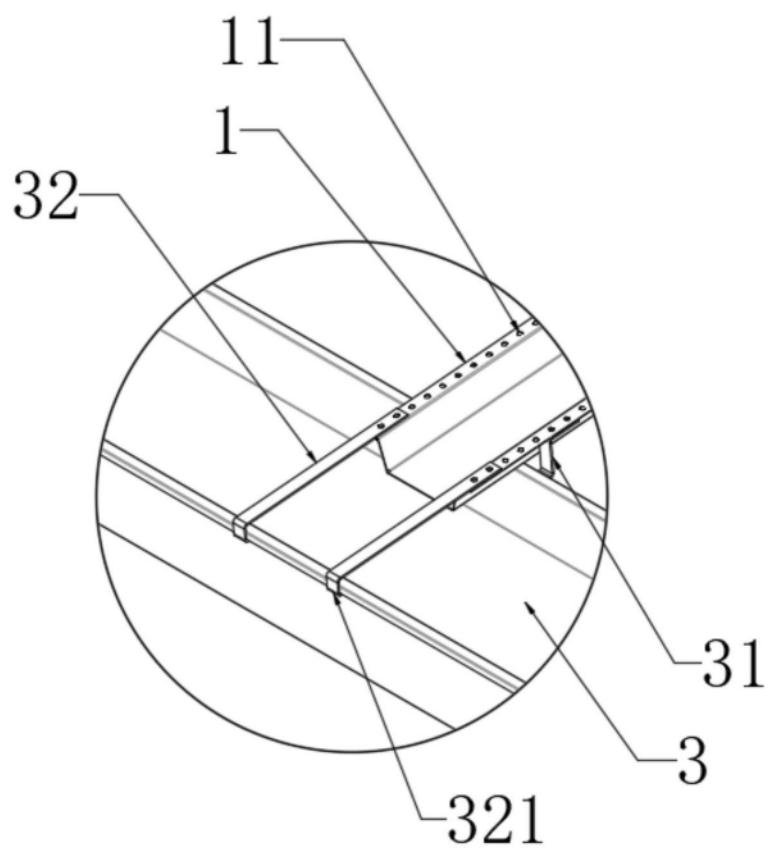


图4

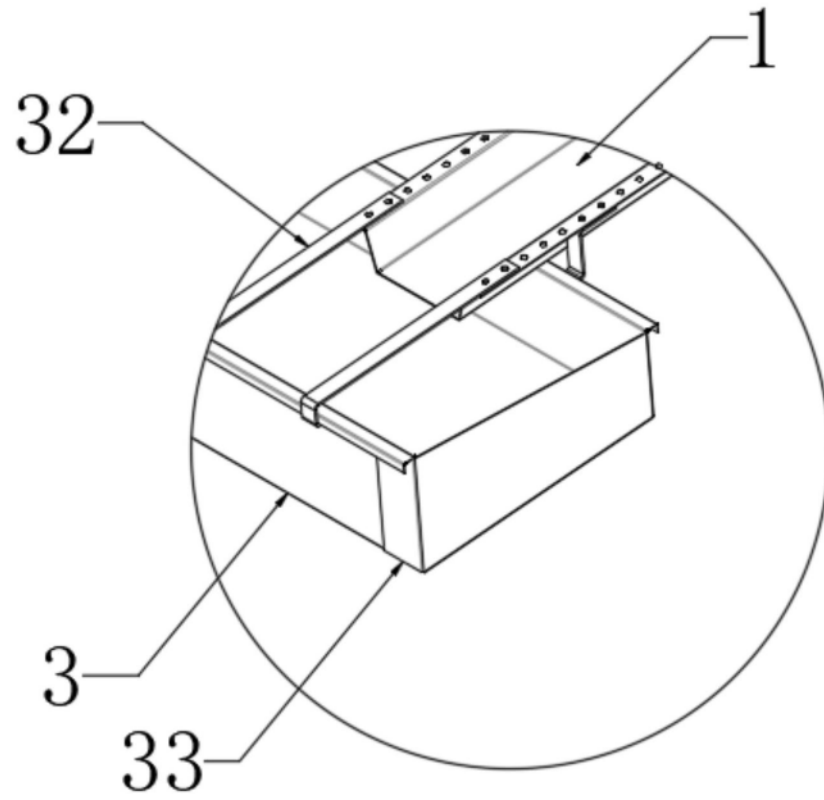


图5