



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222147464 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202323620570.4

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 浙江绿能清洁能源有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区萧山经
济技术开发区鸿兴路389号

(72) 发明人 蔡肖娴 刘嵩阔 谢国 徐爱莉
杜润泽

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务有限公
司 33101

专利代理师 张羽振

(51) Int. Cl.

H02S 20/23 (2014.01)

F24S 25/60 (2018.01)

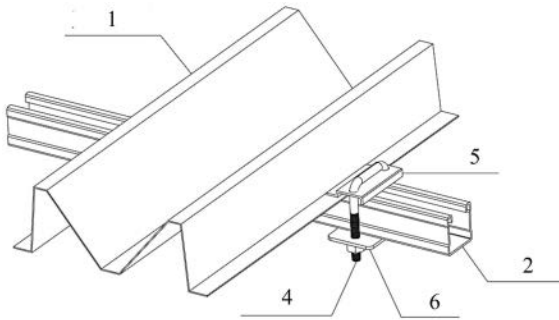
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种固定BIPV光伏支架的抱箍

(57) 摘要

本实用新型涉及一种固定BIPV光伏支架的抱箍,包括:U型螺栓、压块和垫片,主导水槽放置在U型钢横梁的上方,且主导水槽垂直于U型钢横梁设置,压块的一端和主导水槽固定,另一端压在U型钢横梁上。本实用新型的有益效果是:实现U型钢横梁与主导水槽进行可靠连接的目的,避免了U型钢横梁与主导水槽之间的滑移,适用于在混凝土屋面上的BIPV光伏支架。



1. 一种固定BIPV光伏支架的抱箍,其特征在于,用于主导水槽和U型钢横梁的固定连接,包括:U型螺栓、压块和垫片,主导水槽放置在U型钢横梁的上方,且主导水槽垂直于U型钢横梁设置,压块的一端和主导水槽固定,另一端压在U型钢横梁上;

压块上开设有两个孔洞,U型螺栓的两个端头朝下穿过压块上的两个孔洞并延伸至U型钢横梁底部下方,U型螺栓的两个端头在U型钢横梁底部下方通过垫片相连,并通过螺栓固定。

2. 根据权利要求1所述的固定BIPV光伏支架的抱箍,其特征在于,压块上两个孔洞的间距大于U型钢横梁的宽度。

3. 根据权利要求1所述的固定BIPV光伏支架的抱箍,其特征在于,压块的一端通过自攻螺钉和主导水槽固定连接。

4. 根据权利要求1所述的固定BIPV光伏支架的抱箍,其特征在于,U型钢横梁两侧的翼缘顶端均设有卷边,且U型钢横梁两侧的卷边方向均朝向U型钢横梁内侧。

5. 根据权利要求4所述的固定BIPV光伏支架的抱箍,其特征在于,主导水槽的截面形状呈M字型,M字型的两侧设有水平的边沿,主导水槽放置在U型钢横梁上方时边沿压在U型钢横梁的卷边上。

一种固定BIPV光伏支架的抱箍

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏设备领域,尤其包括一种固定BIPV光伏支架的抱箍。

背景技术

[0002] 随着环境问题的不断发展,国家实施可持续发展战略,发出了节能减排的号召,发展太阳能绿色环保,光伏建筑一体化(BIPV)作为一种应用太阳能发电的新概念,得到了快速发展。光伏建筑一体化将太阳能光伏发电方阵安装在建筑的围护结构外表面来提供电力。光伏建筑一体化适合大多数建筑,如屋顶、幕墙、天棚等,对于建筑一体化屋面发电系统来说,其对防水具有非常严格的要求。现有的防水措施主要是在光伏板的固定支架中设置导水槽排水,使混凝土、彩钢瓦屋面不受水的侵蚀。

[0003] 混凝土屋面上建光伏建筑一体化发电系统:需先安装完基础、支架,再在支架上安装主主导水槽和组件。主导水槽需要与支架横梁进行有效连接。支架横梁选用U型钢,主导水槽的边沿与支架横梁的卷边连接,一般采用打自攻钉的方式固定,这种固定方法:优点是施工方式简单;缺点是由于支架横梁卷边尺寸有限,安装难度较高。

[0004] 因此,亟需对主导水槽的边沿与支架横梁的卷边连接方式进行改进、提升,以提高现场施工的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足,提供一种固定BIPV光伏支架的抱箍。

[0006] 这种固定BIPV光伏支架的抱箍,用于主导水槽和U型钢横梁的固定连接,包括:U型螺栓、压块和垫片,主导水槽放置在U型钢横梁的上方,且主导水槽垂直于U型钢横梁设置,压块的一端和主导水槽固定,另一端压在U型钢横梁上;

[0007] 压块上开设有两个孔洞,U型螺栓的两个端头朝下穿过压块上的两个孔洞并延伸至U型钢横梁底部下方,U型螺栓的两个端头在U型钢横梁底部下方通过垫片相连,并通过螺栓固定。

[0008] 作为优选,压块上两个孔洞的间距大于U型钢横梁的宽度。

[0009] 作为优选,压块的一端通过自攻螺钉和主导水槽固定连接。

[0010] 作为优选,U型钢横梁两侧的翼缘顶端均设有卷边,且U型钢横梁两侧的卷边方向均朝向U型钢横梁内侧。

[0011] 作为优选,主导水槽的截面形状呈M字型,M字型的两侧设有水平的边沿,主导水槽放置在U型钢横梁上方时边沿压在U型钢横梁的卷边上。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 提出了一种抱箍,把主导水槽与U型钢横梁夹住,并用U型螺栓连接,实现U型钢横梁与主导水槽进行可靠连接的目的,避免了U型钢横梁与主导水槽之间的滑移,适用于在混凝土屋面上的BIPV光伏支架。

附图说明

- [0014] 图1是传统主导水槽与U型钢横梁的连接示意图；
[0015] 图2是本实用新型主导水槽与U型钢横梁的连接示意图；
[0016] 图3是本实用新型的抱箍连接件。
[0017] 附图标记说明：主导水槽1、U型钢横梁2、自攻螺钉3、U型螺栓4、压块5、垫片6。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本实用新型做进一步描述。下述实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型。应当指出，对于本技术领域的普通人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以对本实用新型进行若干修饰，这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

[0019] U型钢横梁2两侧的翼缘顶端均设有卷边，卷边宽度不超过20mm，对施工精度要求高。且U型钢横梁2两侧的卷边方向均朝向U型钢横梁2内侧。

[0020] 主导水槽1的截面形状呈M字型，M字型的两侧设有水平的边沿。

[0021] 传统主导水槽与U型钢横梁的连接方式如图1所示，仅通过自攻螺钉3将主导水槽1和U型钢横梁2固定在一起，并不牢固。

[0022] 本实施例中，一种固定BIPV光伏支架的抱箍，用于主导水槽1和U型钢横梁2的固定连接，如图2至图3所示，这种固定BIPV光伏支架的抱箍包括：U型螺栓4、压块5和垫片6，主导水槽1放置在U型钢横梁2的上方，且主导水槽1垂直于U型钢横梁2设置，主导水槽1放置在U型钢横梁2上方时边沿压在U型钢横梁2的卷边上，压块5的一端通过自攻螺钉3和主导水槽1的一侧边沿固定，另一端压在U型钢横梁2的卷边上；

[0023] 压块5上开设有两个孔洞，且两个孔洞的间距大于U型钢横梁2的宽度。U型螺栓4的两个端头朝下穿过压块5上的两个孔洞并从U型钢横梁2的两侧延伸至底部下方，U型螺栓4的两个端头在U型钢横梁2底部下方通过垫片相连，并通过螺栓固定。

[0024] 此抱箍在工程上的应用，解决主导水槽1和U型钢横梁2卷边连接固定接触面积小、施工不便的问题，提高现场支架的施工质量、效率。方便了光伏支架的施工安装、提高了施工效率，对混凝土屋面上的BIPV支架普遍适用。

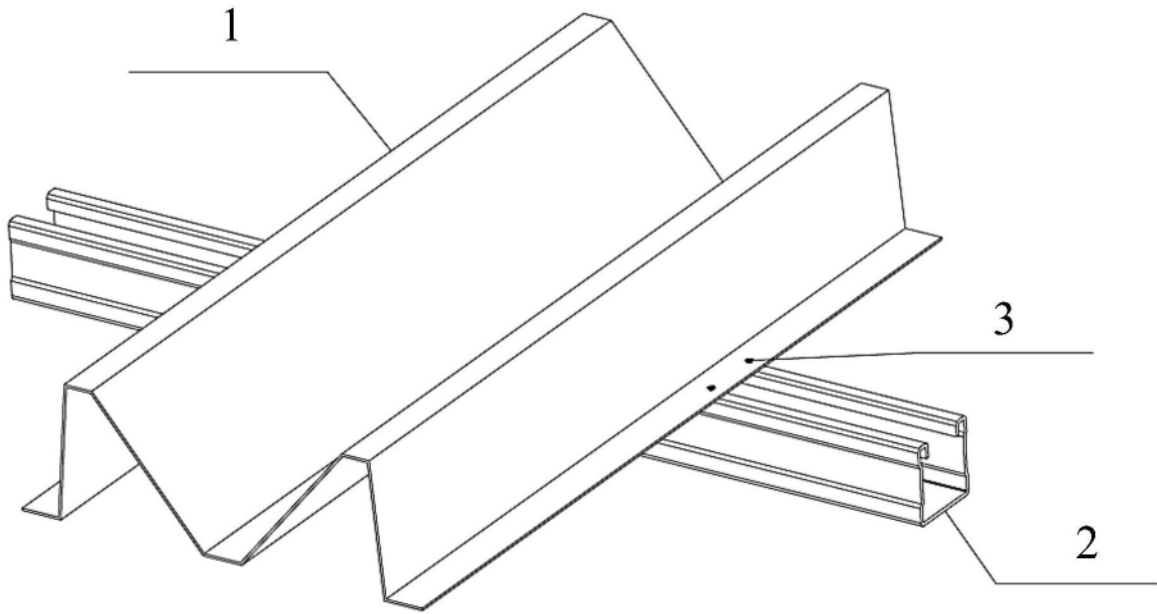


图1

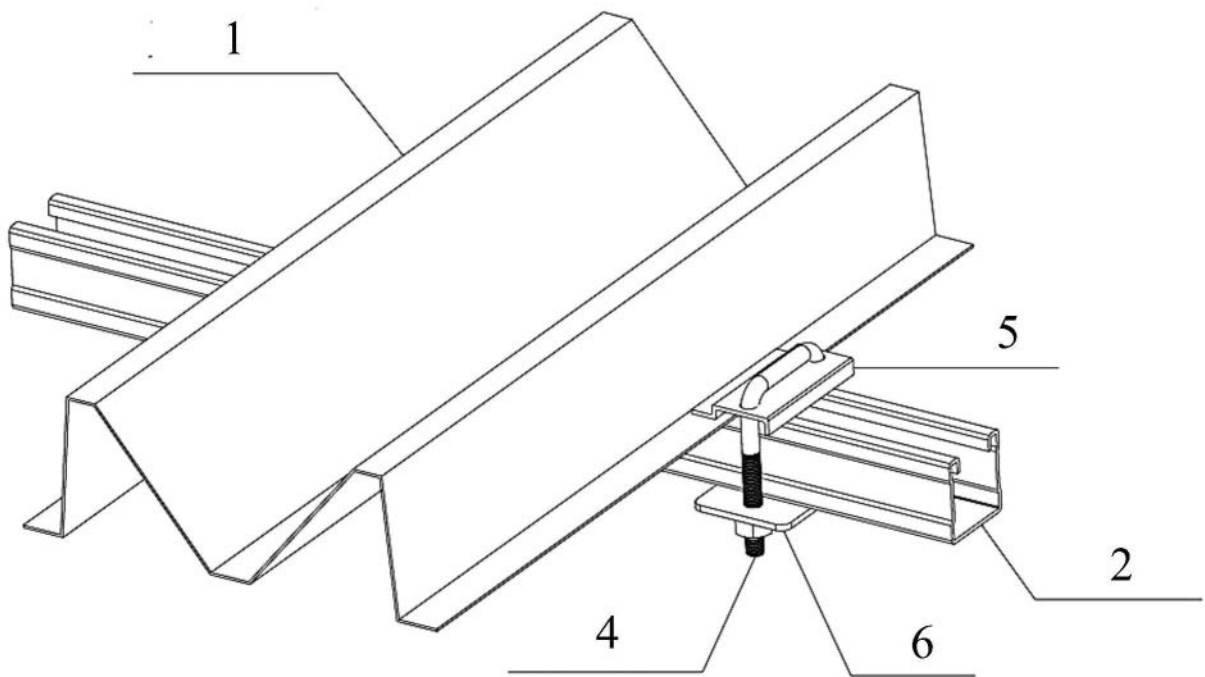


图2

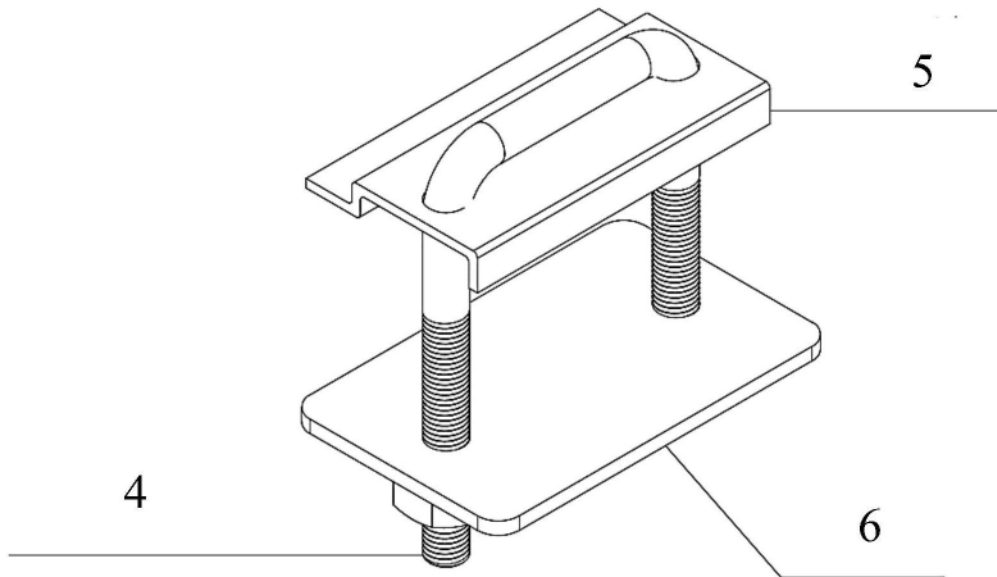


图3